

0- 734475

На правах рукописи



**ЛУКИЧЕВ Павел Николаевич**

**ПРИНЦИПЫ СИТУАЦИОННОГО  
МОДЕЛИРОВАНИЯ  
ДИНАМИКИ  
СОЦИАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ**

22.00.04. - социальная структура, социальные институты и процессы

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
доктора социологических наук

Ростов-на-Дону  
2002

Работа выполнена на кафедре социологии, политологии и права института по переподготовке и повышению квалификации преподавателей гуманитарных и социальных наук при Ростовском государственном университете.

**Научный консультант**

доктор философских наук,  
профессор **Давидович В.Е.**

**Официальные оппоненты:**

доктор философских наук, профессор **Вишневский Ю.Р.**  
доктор философских наук, профессор **Голенкова З.Т.**  
доктор социологических наук, профессор **Самыгин С.И.**

**Ведущая организация**

**Московский государственный  
университет им. М.В.Ломоносова**

Защита состоится 14 февраля 2003 г. в 13 часов на заседании диссертационного совета Д 212.208.01 по философским и социологическим наукам при Ростовском государственном университете (344006, г. Ростов-на-Дону, ул. Пушкинская, 160, ИППК при РГУ, аудитория 34).

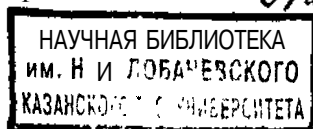
С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке Ростовского государственного университета (ул. Пушкинская, 148).

Автореферат разослан 22 декабря 2002 г.

Ученый секретарь  
специализированного совета



Маринов М.Б.



## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### Актуальность темы исследования

Со времени возникновения сложных грамматических форм языка в нем нашли отражение динамические характеристики реальных процессов, в том числе и феноменов социальных. Времена глагола связали в единую цепь событий давно прошедшее (**преждепрошедшее**), прошедшее и прошедшее невершенное с тем, что происходит здесь и сейчас. Сослагательное наклонение позволило моделировать вероятностные линии развития. Соответственно и будущее было представлено в виде возможного, необходимого и неизбежного, или даже разделенного на последовательные этапы «раньше будущего» и «затем будущего», из которых одно обуславливает другое. Тем самым было осознано наличие объективных закономерностей физической **действительности**, и стало актуальным обнаружение подобных отношений в движении социальных явлений. Уже на **доцивилизационной** стадии человеческих сообществ такие понятия, как фатум - рок - участь, фортуна - удача ~ случай передали ощущение неотвратимого, непреодолимого и неминуемого наряду с тем, что было или есть, а могло бы и не произойти при других обстоятельствах.

Формирование писаного права поставило категорию закона выше обычая и традиционных нравов и заставило признать существование чего-то большего - не человеком положенных законов физического мира и социального бытия. В античной Греции логически последовательно и, **пожалуй**, близко к современной идее науки эту точку зрения выразил Пифагор. Все есть число, и сущность процесса определена числовой **пропорцией**, которая должна быть раскрыта на языке математических формул. В эпоху постренессанса это становится возможным в отношении к части природных явлений, и трудами **Декарта**, Галилея, Ньютона и целой плеяды других выдающихся мыслителей натуральная философия превращается в физическую науку. На рубеже XIX-XX веков совершается такой же прорыв в области знания о химических **реакциях**, благодаря чему XX век делает скачок в сферу математизации биологических процессов. На повестку дня выносятся вопросы обнаружения числовых пропорций социальных феноменов.

Таким образом, с одной стороны, тема исследования закономерностей общественной бытия и познавательного моделирования социальной динамики **была, есть и будет** актуальной всегда. С другой стороны, историческое развитие человеческих знаний о строении великого здания Вселенной с **неизбежностью** ведет к формализации социальной философии. Появление новых математических идей и развитие прежних концепций предоставляют мощную базу для решения этой задачи, что **наделяет** ее особой остротой актуальности. Теория множеств, изучение **стохастических** процессов, открытие «странных аттракторов» и множеств **Мандельброта** усиливают интерес исследователей к изучению социальных явлений с позиции их математической интерпретации

### **Степень разработанности проблемы**

Термин «социальная динамика» впервые был употреблен основоположником **философии** позитивизма О.Контom. Вводя представление о социологии как науке об обществе и законах его **развития**, он выделил два ее направления: социостатика должна заниматься изучением **общественного образования**, обладающего системной организацией, структурой, институтами, **социодинамика** - исследовать общество в движении с **рассмотрением** процессов и **сил**, определяющих направление их течения. В то же время он поставил задачу математического выражения законов общественных изменений, что должно придать социологии качество позитивной науки.

Первая такая попытка была предпринята **Э.Дюркгеймом** при изучении статистического материала. С другой стороны, контовская идея системной организации общества получила развитие в трудах **Г.Спенсера**, который интерпретировал **социодинамику** как социальную эволюцию. Значительный вклад в разработку теории внесли российские мыслители второй половины XIX в. - **П.Н.Лавров, П.А.Кропоткин, П.Н.Ткачев, Н.К.Михайловский, М.М.Ковалевский**. При отсутствии практических результатов математизации общественных процессов, тем не менее, были осознаны многие закономерности, имеющие место в исторической **реальности**. Бесценен материал, собранный земской статистикой. По сути ни то, ни другое не нашло заслуженной оценки в современной социологии. Предлагаемое диссертационное исследование во многом **опирается** на эту эвристическую базу

В то время как на Западе все большую популярность приобретали идеи веберовской понимающей **социологии**, носителем **контовских** представлений о задачах **социодинамики** и **объективности** социологических законов остается П.А.Сорокин. В качестве одного из вариантов, который должен обеспечить выражение социологических законов на языке **формул**, он предлагает знаковый подход. Все **социальные** процессы совершаются в культурных формах. Последние в силу специфики человеческого восприятия мира наделяются символическим значением. Анализ вкладываемого в символы содержания дает понимание общественных процессов, а их информационно-количественная сторона подчиняется определенным математическим закономерностям. Другое решение проблемы социодинамики связано с рассмотрением общества через призму социальной мобильности составляющих его индивидов, понимаемой как пространственное **перемещение** и как **проницаемость**, открытость общественных страт. И то, и другое поддается количественному определению, что, в свою очередь, позволяет характеризовать социальную организацию математическими средствами.

В определенной мере можно считать французскую школу структурализма представляющей направление исследований в области **социостатики**, а англо-американскую школу функционализма – направление исследований в области социальной динамики. Крупнейшим представителем последнего является Т.Парсонс, идеи которого наряду с концепцией П.Сорокина стали отправными для автора предлагаемой работы.

Не по букве, а по духу **контовских** требований – опираться на конкретный фактический материал и по возможности исследовать его математическими методами – приблизился к ним американский социальный психолог Я.Морено, введший понятия социометрии и **социоартрии**. Его работы инициировали интерес к конкретным, прикладным исследованиям. И хотя в **этом** плане были достигнуты впечатляющие успехи, выход на уровень **макросоциальных** обобщений по-прежнему встречает значительные **трудности** и имеет малую **эффективность**.

Между тем, интерес к проблеме математизации социологических знаний не затухает, и попытки решить эту задачу не прекращаются.

Примером движения в этом **направлении** является ряд интересных работ. Так, С.Ю.Маслов, рассматривая архитектурные стили Европы, приходит к утверждению о наличии колебаний в художествен-

**ных** предпочтениях с пятидесятилетним периодом. В М.Петров и Л.Г.Бояджиева обнаруживают столь же устойчивую периодичность в изменении стилей музыкальных композиций. С.М.Меньшиков и Л.А.Клименко с цифрами в руках убедительно иллюстрируют проявление той же закономерности в развитии экономики с **пятидесяти-**летним периодом колебаний «подъем-спад». Модели коррелированных процессов в духовной жизни общества рисует Е.Н.Рогов. В.М.Кошкин обосновывает связь психологических социальных процессов с отмеченным феноменом **длинных** волн. К характеру **популя-****ционной** динамики **обращается** С.П.Капица. Многообещающим следует считать подход к анализу социальных явлений со стороны теории **управления**. Изучая **общество** в виде **высокоорганизованной**, самоуправляемой **системы**, мы приходим к применению в отношении к ней методов и законов кибернетики и тем самым обнаруживаем неисчерпаемые ресурсы для математического описания и решения как **прикладных**, так и общетеоретических задач. Так, признанный автор «системной динамики» Дж.Форрестер, используя количественные методы в своих социальных исследованиях, создает математические модели ряда общественно-экономических процессов, дает компьютерную обработку данных и строит динамические модели различных масштабов вплоть до модели развития мирового сообщества.

Иную, **информационно-коммуникативную** конструкцию излагает А.Моль в обстоятельном исследовании, посвященном **социодина-****мике** культуры. О пробуждении **интереса** к проблемам динамики общественных систем свидетельствует и работа П.Штомпка «Социология социальных изменений». В ней автор использует традиционный для **гуманитариев** подход с подробным анализом **теоретического** наследия по изучению общественного **развития**, исследует понятие прогресса и, **наконец**, описывает факторы, инициирующие социальные изменения. Также заслуживают внимания постановка и решение проблемы математического моделирования механизма возникновения и **удовлетворения** потребностей как на **личностном**, так и на коллективном уровнях, предложенные Г.А.Голицыным.

С 1986 года существует Международная ассоциация History and Computing (АНС), в рамках которой выделилось направление, связанное с математическим моделированием исторических событий и **социальных** закономерностей. В настоящее время в этой области главные позиции **занимают** немецкие исследователи, в частности Вольфганг Вайдлих - профессор Штутгартского университета, но

они **идут** путем моделирования хаотических процессов и пока не добились впечатляющих результатов. Есть подобного рода наработки и в России (Плуготаренко С.А., Бородин Л.И., Малинецкий Г.Г.),

## Цель и задачи исследования

Большинство современных авторов исходят из того, что факты социальной реальности носят стохастический характер, а возникающие в результате аттракторы - **точки**, притягивающие к себе и локализующие в декартовой системе координат события при **разветвлении** их вероятностей - образуются, будучи подчиненными статистическим, а не динамическим закономерностям. И это (в определенной мере) находится в противоречии с самим понятием **социальной** динамики, требующим признания законов общественной жизни, действующих так же, как закон всемирного тяготения.

Между **тем**, ни физическая, ни социальная действительность не знает подобного разграничения. Эти понятия - следствие искусственной и условной **классификации**, **отражающей** специфику нашего, человеческого восприятия. Но в одном случае мы не в состоянии отказаться от видимой многофакторной обусловленности **процесса**, а в другом очищаем **его** от излишних наслоений **и**, выделяя один какой-либо фактор, обнаруживаем строгую детерминацию. На самом деле любое событие, любой процесс детерминированы не строго и обязательно имеют вероятность отклонения от того **результата**, к которому пришли бы при условии строгой причинно-следственной связи. *Доказательство положения о всеобщем характере нестрогой детерминации представляет собой одну из задач исследования.*

При этом событие, взятое как **со-бытие**, есть не только изменение системного состояния рассматриваемого объекта. Поскольку он находится в связи с другими **системами**, то, **во-первых**, его изменение может произойти лишь под влиянием **фактора**, действующего на него извне, а значит, **во-вторых**, только как результат движения **ситуации**, в которой он пребывает. И, **наконец, в-третьих**, неравновесная **система**, а таковой является и социум, **испытывает** возбуждение, проходящее по ее подсистемам, каждая из которых как фактор действует на другие, **и**, следовательно, осуществляются внутрисистемные ситуационные сдвиги. Поэтому обычный и уже устоявшийся системный подход должен быть дополнен изучением ситуационной динамики. *Анализ понятия ситуации и формулирование принципов ситуационно-системного*

**исследования и ментальной реконструкции изучаемого объекта представляет собой другую задачу предлагаемой работы.**

Видение общественной организации в качестве **системы**, находящейся во взаимодействии с окружающей средой, и ее ситуационного движения по **состояниям** своих подсистем приводит к постановке проблемы индивидуальных и **социальных** потребностей. Ввиду того, что возбуждение подсистем может осуществляться только через элементы системы (**через социальных индивидов**), внутренние факторы редуцируются к **терминальному** - личностному фактору. Это требует концептуальных подходов к **рассмотрению** процессов органического метаболизма и роли их культурных форм в сохранении **целостности** общественного образования. Тем самым, оказывается необходимым решение задачи **исследования совокупности потребностей индивида как способов осуществления им обмена веществом, энергией и информацией со средой своего обитания**. Будучи источником его **витальной активности**, они в то же время определяют и **характер** его включенности в социум. Этим обуславливается постановка задачи **объективных показателей социальной динамики**.

Исходное положение о **ситуационно-системных** изменениях заставляет признать теоретическую равноценность действующих факторов. Их взвешивание дает совокупность индексов, **характеризующих** суммарную силу, обуславливающую направление и скорость событийного процесса. Представление о **возбуждении**, проходящем по цепи подсистем системы, дает право состояние каждой из них рассматривать в качестве **индекса**, отражающего действие результирующей силы. Вопрос только в том, какие из них поддаются количественному измерению. **Наличествующие** методы позволяют в настоящее время осуществлять данную процедуру в **отношении** экономической ситуации, состояния общественного мнения и демографических процессов. **Полученные группы** показателей не являются абсолютно **истинными**, поскольку получение данных по ним связано в значительной мере с субъективными оценками и даже определенным ожидаемым результатом и **интересами**. Поэтому задача **объективного** индексирования должна быть сведена к очищению показателей от названных **искажений**, а оно возможно лишь при условии выявления реальных и **формальных** возможностей в движении событийного процесса и отсеивании последних, т.е. к установлению присущих ему закономерностей.

Таким образом, решение означенных задач сопряжено с **основной целью исследования, состоящей в обнаружении социальных зако-**



*номерностей, которые могут быть формализованы, выражены математически и верифицированы на фактическом материале.*

## **Объект и предмет исследования**

Объектом исследования выступает *функционирующая в режиме стабильности социальная система,*

Предметом **исследования** являются *процессы, протекающие в пространственно-временных рамках существования структуры системы.*

Сказанное требует отрицательного уточнения:

1. В работе не рассматриваются **негэнтропийные** процессы возникновения структур системного образования из хаотического движения элементов;
2. Не исследуется момент перехода от одной формы социальной организации к другой;
3. Не приводятся примеры современных высокоразвитых обществ, имеющих низкий или отрицательный коэффициент прироста населения;
4. Не изучается демографическое состояние и проблемы воспроизводства структуры современной России с ее высоким коэффициентом смертности и низким - рождаемости.

Эти отрицательные уточнения определены тем **обстоятельством**, что для решения частных вопросов и изучения сложных **контемпоральных** структур и процессов в условиях глобальных изменений необходимо в первую очередь создание общей теории социальной динамики. Для чего требуется исследование общественных **ситуаций**, возникающих при экспоненциальном росте народонаселения (а это является общим правилом событийных потоков «размножения-гибели»), формулировка исходных принципов **ситуационно-системного** моделирования и их практическое применение к достаточно **простым** примерам. **Кстати** сказать, большая часть населения планеты по сей день проживает в означенных условиях и большинство проблем мировой и внутренней политики многих стран порождено **ими**, и на части территорий Российской Федерации они сохраняются по сей день.

## **Методология исследования**

Цель и основные задачи работы определили использование **совокупности** приемов, способов и методов, пронизанных общим принципом. Таковым **выступает рационализм**. Конечно, в том виде, в ко-

тором рационализм как основополагающий **принцип** использовался в науке XVII-XVIII вв., он **применен** быть не может. «Критика критического разума» нанесла по нему **сокрушительный удар**, показав ограниченность возможностей человеческого познания окружающего мира. И все же... Все же и сама **кантовская критика**, и даже диалектика Аристотеля, и гегелевский идеализм, и диалектический материализм Маркса дают в этом плане пример рационального осмысления реальности и **имеют** главным орудием познания человеческий разум. Более того, здание современной науки и в своем классическом, и в постклассическом виде **построено** с использованием цементирующего принципа рационализма. Для его наименования так и не найдено лучшего понятия. Потому что последовательное оперирование методологическим инструментарием, приемы и способы исследования опираются на то, что **дали** человеку природа и опыт, накапливаемый из поколения в поколение, – разум.

С другой стороны, принцип рационализма импонирует тем, что требует привлечения авторитетных высказываний ровно в той мере, в которой они **согласуются** с фактами и собственными соображениями. Конечно, нельзя составить окончательно свое мнение, не сообразуясь с результатами исследований других, и изложить полученный **материал**, не опираясь на данные смежных областей **знаний**, добытые другими авторами. Для определения их справедливости в работе используется **метод экспертных оценок**.

Само собой **разумеется**, принцип рационализма подразумевает привлечение **методов формальной и математической логики**. Не может доказательство строиться без соблюдения формально-логических процедур, а наиболее стройная система доказательств опирается на логику математическую. Поэтому в работе широко применяются **методы индукции и дедукции**, а в целом **концептуальная** конструкция определена **аксиоматическим методом**.

В силу специфики темы и подходов к ее раскрытию привлекаются специальные разделы **математики**, в частности **теория множеств, теория графов, теория вероятностей со свойственным им методологическим инструментарием**. В этой связи особое место занимают **методы исследования и моделирования систем массового обслуживания**.

Разработка **идеи ситуационно-системного анализа**, в свою очередь, исходит из имеющейся уже **методики, развитой в общей теории систем**, а представление о взаимообусловленности **внутрен-**

них факторов социальной динамики и терминальном личностном факторе опирается на *принцип антропологизма*.

Поскольку рассматривается социальная реальность с привлечением исторического **материала**, *историзм* и в его рамках *генетический метод* выступают методологическими инструментами анализа явлений общественной жизни. Наряду с ними привлечены *лингвистические и сравнительные методы* реконструкции смыслового содержания **понятий**, отражения в них психологических и общественных отношений.

## Структура работы

Представленная работа состоит из данного **введения**, двух глав, заключения и списка использованной литературы. Первая **глава**, состоящая из **двух** параграфов, посвящена рассмотрению философских оснований и **концептуальных** подходов, которые позволяют провести формализацию положений социальной динамики. В свою очередь, в трех параграфах второй главы излагаются **начала** социальной динамики, представляющие собой формализованные до математических выражений закономерности ситуационно-системных **изменений**, наблюдаемых в социальной жизни. Работа содержит **14 таблиц**, 28 рисунков, статистические данные и результаты их обработки. Общий объем работы составляет 319 стр.

## Научная новизна диссертационного исследования

Обобщая достижения научной мысли в области общей теории систем, **И.Клир** вводит интуитивно очевидные положения, характеризующие **пробегание** возбуждения по состояниям системы от ее входов до ее выходов. В предлагаемом диссертационном исследовании они **дополнены аксиомой отображения выходов системы на ее входы**. Если берется неравновесная, саморазвивающаяся **система**, это отображение не равно пустому множеству. Иначе говоря, поведение такого рода системы определяется не только действием внешних факторов, но и реакцией на состояния ее собственных подсистем. В результате отличительной чертой становится ее способность к саморегуляции и автокоррекции. Специфический вывод **исследования**, проистекающий из названной аксиомы, состоит в признании **феномена сходимости произвольных отклонений в функционировании системы и ее подсистем к определенному стационарному режиму**. Переход от одного стационарного **режима** к другому представля-

ет собой ситуационный сдвиг, вызванный внешним воздействием, который изменяет связи системы с внешней средой.

Разработка **принципов ситуационно-системного** моделирования опирается на *постулаты социальной динамики* как на положения, принимаемые без доказательств. В то же время они создают логический фундамент всей концептуальной конструкции. Для нее особенно важно введение новых понятий и дефиниций. В первую очередь - *понятия топохронного канала*. Некогда Аристотель предложил понятие топоса для обозначения места **элемента** системы в его связях с другими элементами. Даже с исчезновением (гибелью) одного из них занимаемое им место сохраняется и **требует** заполнения другим элементом. Этим **достигается воспроизводство** целостности системного образования. Такие устойчивые связи создают структуру системы, а совокупность **топосов** структуры выстраивается в иерархическом порядке. Протяженность их во времени образует **топохронные** каналы, представление о которых дает возможность подойти к рассмотрению данного аспекта социальной **динамики** и социальной статике с позиций теории систем массового обслуживания.

Рассмотрение простейшего случая **одноканальной** и однофазной СМО, к которому теоретически редуцируемы все более сложные варианты, **позволяет** посредством решения нескольких уравнений прийти к *понятиям первой и второй констант социальной стабильности*. При этом первая постоянная характеризует отношение **интенсивностей** потоков **событий**, идущих в одном направлении в пространстве топохронного канала, и связана с воспроизводством структуры системы. Она **играет** существенную роль в ситуационном процессе и определении пограничных моментов **ситуации**, представленных вырожденным состоянием **топохронных** образований. Вторая константа устанавливает пропорцию интенсивностей разнонаправленных потоков по принципу «размножения-гибели» и связана с **топосами** системы вообще.

Наличие определенной зависимости интенсивностей «размножения» и «гибели» элементов (индивидов социальной системы) приводит к *понятию условной продолжительности жизни погодовых поколений*. Она определена как временная протяженность от года появления поколения на свет до года его гипотетической **смерти**, которая наступила бы в случае сохранения названных интенсивностей без изменений. Тем самым, условная продолжительность **жизни**, отличающаяся, хотя и коррелирующая с «продолжительностью **пред-**

стоящей жизни» (это понятие ныне используется в демографической статистике), **оказывается** индексом, весьма чувствительным к действию факторов социальной **динамики**.

Индексом внешних и внутренних **изменений**, в частности усилий общества по преодолению сопротивления среды **его** численному росту и совершенствованию культурных форм органического **метаболизма**, выступает количественное выражение *демографического давления*. Использование формулы **Ферхюльста** и подстановка в нее второй постоянной позволяют взвешивать и пропорционально выражать давление **общества** на стенки своей экологической ниши. При этом **подчеркивается**, что культурные претензии социальных индивидов к формам метаболических процессов имеют существенное значение в оценке (сознательной или бессознательной) ими объема экологического пространства и **обуславливают** скорость и направление демографических, **в частности**, миграционных процессов.

Особенно чувствительными к действию внутренних факторов социальной динамики выступают показатели *энергетической и максимальной энергетической характеристики*. Представляя собой в **определенной** мере аналог физического понятия энергии, они являются количественным выражением социальной **напряженности**, изменение которой **подчинено** происходящим экономическим, политическим, идеологическим и **т.д.** сдвигам по состояниям социальной системы. Связанные с ними показатели энергетической нагрузки на территорию обитания и демографического давления устанавливают динамические, нестрогие детерминированные соотношения количества лиц мужского и женского пола в числе рожденных в одном погодовом поколении **и**, тем самым, верифицируют предлагаемую **концепцию**.

## **Исследовательская гипотеза**

Так как сохранение целостности социальной системы обеспечивается воспроизводством ее структуры, интенсивность обновления элементов в ее **топохронных** каналах должно находиться в определенном **соответствии с интенсивностями** потоков «размножения-гибели» самих элементов. Это отношение имеет математическое выражение в виде констант, характеризующих функционирование социальной системы в режиме стабильности.

## **Тезисы, выносимые на защиту**

На защиту выносятся следующие **положения**:

- Социальные изменения представляют собой **дискретно-непрерывные** процессы, отображаемые понятием ситуации. Она, в свою очередь, выступает в виде марковской цепи состояний **рассмат-**

**риваемой системы и находящихся с ней во взаимодействии компонентов среды.** Если специфика системы задана устойчивыми связями элементов, образующих ее структуру, то **ситуация**, в которой она пребывает, определена всей совокупностью **внутренних** и внешних связей ее элементов. Поскольку последние **полифункциональны** и одновременно обеспечивают связи множества подсистем, они включены **соответственно** во множество событийных **ситуаций**, и на систему в целом действует, следовательно, множество факторов. С учетом временного движения ситуация, таким **образом**, предстает в виде потока типичных **событий**, повторяющихся в стационарном режиме. Возмущающее действие внешнего фактора нарушает функционирование системы и вызывает ее самоорганизацию и автокоррекцию, необходимые для приспособления к изменившейся среде и возвращения в стационарный режим. Однако, как **система** включена в метасистему, так и ситуация входит в событийный поток **макроситуации**. Поэтому то, что для макроситуации является стационарным режимом, а для метасистемы **автокоррекцией**, ведущей к нему, для составляющей ее системы выступает возмущающим внешним **фактором**, а по причине множества ситуационных включений - совокупностью **факторов**;

- Изменения осуществляются по принципу нестрогой детерминации. Четкие границы между динамическими и статистическими закономерностями есть плод человеческого воображения: и те, и другие лишь в разной степени воспринимаются, по сути же сохраняя нестрогую детерминацию. То, что кажется подчиняющимся **динамической** закономерности, при ближайшем рассмотрении оказывается имеющим весьма широкий диапазон отклонений от предписываемого ею поведения. А значит и наоборот: то, что представляется подчиненным статистической **закономерности**, имеет лишь больший диапазон отклонений от ожидаемого поведения. Противоположный феномен - строгая детерминация - есть абстракция, не существующая в реальности по причине **множественности** взаимодействующих объектов;
- Факторы, обуславливающие динамику **ситуаций**, представлены изменениями компонентов внешней и внутренней среды социальной системы, а поскольку они системно и взаимно связаны, **то** пространство любой из ситуаций несет на множестве событий отображение всех действующих сил. Это позволяет, выделяя некоторое ситуационное пространство (например, совокупность демографических событий), исследовать на нем динамику социальной системы так, как

если бы оно отражало на себе результирующий фактор - суммарную силу действия всех внешних и внутренних факторов;

- **Первое** начало **социодинамики** состоит в наличии констант, определяющих соотношение **интенсивностей** потоков событий. Первая постоянная связана с образованием сложных структур в рамках системной **организации**. Она **обуславливает** однонаправленные потоки социальных событий в пространстве **топохронных** образований и равна  $C = 0.39$ . Вторая постоянная связывает интенсивности разнонаправленных событийных потоков, которые обеспечивают структуру социальной системы (**топохронные** каналы) необходимым количеством замещающих элементов. Она определена как  $C2 = 1.56$ ;

- Отличительной чертой **саморазвивающейся**, в том числе социальной, системы выступает изменение количества составляющих ее элементов. Второе начало социодинамики отмечает наличие закономерности, по которой рост их числа обуславливается эффективностью деятельности по расширению экологической ниши общества. Социум на любой измеримый отрезок времени (чаще всего принимаемый за год) производит работу, направленную на расширение жизненного **пространства**, **количественно соразмеримую** через вторую постоянную с его численным ростом;

Третье начало социодинамики ставит в зависимость интенсивность событийных потоков рождаемости и смертности. Если мы представим всю совокупность общего количества рождений в виде некоторой математической функции и так же поступим с общим количеством всех смертей, то разность их значений на любой момент времени будет равна **существующему** числу элементов социальной **системы**. А значит, рост этих функций подчиняется тому же закону, в общем случае, экспоненциального роста и имеет ту же скорость изменения. Поэтому, если коэффициенты рождаемости и смертности принять в качестве устойчивых величин, то через определенный период времени количество рождений за год в начале этого отрезка будет равно числу смертей за год в его финале, а он сам будет являть собой условную продолжительность жизни погодного **поколения**. Закономерность такова, что с улучшением условий органического метаболизма индивидов, обусловленным культурным совершенствованием **общества**, условная продолжительность жизни возрастает и выступает объективным индексом социальной динамики.

## **Теоретическая и практическая значимость исследования**

Результаты диссертационной работы позволяют углубить теоретические представления о закономерностях динамики социальных

процессов и законах, определяющих структурно организованные формы общественного бытия, значимости демографического фактора и как индекса изменений, и как их действующей причины, расширить методологический инструментарий общественных наук.

Практическая значимость диссертационного исследования определяется возможностью использования полученных в работе выводов в преподавании курсов **социологии, истории**, экономической теории, социологии управления в высших учебных заведениях. Представляется возможным применять полученные результаты в работе органов государственного управления различных уровней при проведении демографической **политики**, разработке миграционных проектов, планов социального и экономического развития **территорий**, прогнозировании социальных ситуаций и способов их разрешения.

### **Апробация работы**

Диссертация обсуждалась на совместном заседании кафедры **социологии**, политологии и права и кафедры философии и культурологии ИППК при РГУ. Основные положения исследования излагались автором на международных и всероссийских научно-теоретических конференциях и симпозиумах, научно-теоретических и научно-практических конференциях регионального уровня. По теме диссертации опубликовано 36 работ, в том числе 2 **монографии**, 3 учебных пособия, 5 статей в ведущих научных журналах. 44% работ выполнено единолично, остальные в соавторстве. Общий объем опубликованных по теме исследования работ составляет 54,39 п.л.

## **II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

Во **Введении** обосновывается актуальность и выбор темы, освещается степень ее **разработанности**, ставятся задачи и цель, излагаются методы исследования, формулируется его научная новизна и тезисы, выносимые на защиту.

**Первая глава** - «Философские основания **социодинамики**» - разделена на два параграфа.

Первый ~ «Исходные положения» - посвящен понятийному аппарату, аксиомам и постулатам, опираясь на которые становится возможным **подойти** к решению проблемы **формализации** социологических и **социально-философских** конструкций. Учитывая и используя результаты исследований российских и зарубежных ученых, автор приводит дефиниции таких **понятий**, как элемент, компонент, под-



**система** социальной системы. При этом элемент представляется в виде полифункциональной и амбивалентной ее части, низшего носителя собственного качества системы и в то же время - качества нижележащего уровня строения материи. В силу этого обстоятельства элемент (индивид социума) включен во множество связей и соответственно выполняет множество функций различных подсистем социальной организации. Понятие подсистемы определено как отражающее функционально выделенную часть системы, а понятие компонента - как отражающее формально выделенную ее часть, наряду с этим показана относительность такого представления и **обусловленность** целостности системного образования **пронизанностью** ее подсистемами. Вследствие их пересечения образуется структура системы - совокупность устойчивых во времени связей элементов. Последнее возвращает к аристотелевскому пониманию топоса и заставляет уточнить и дополнить его, что имеет особое значение для дальнейших **георетических** построений диссертационного исследования. Выделяются **непосредственно топосы** структуры, которые сохраняются независимо от замещающих их элементов, и топосы системы вообще, существование которых обусловлено бытием конкретных индивидов.

Ввиду того, что **социодинамика** на протяжении длительного времени ассоциировалась с категорией прогресса как закона общественного развития, было необходимо остановиться на его анализе. Сопоставление различных точек **зрения**<sup>1</sup> приводит автора к выводу о субъективности данного оценочного понятия и невозможности его использования в качестве **законополагающего**. Однако речь должна идти о реакциях системы на внешние воздействия, которые **представляют** собой некоторое колебательное движение. Формулируется концепция нестрогого **детерминизма**, суть которой состоит в том, что в силу множественности факторов поведение рассматриваемого **объек-**

---

1 См., напр. Иванчук Н В Потребности социалистической личности - М Мысль 1986. Леонтьев А.Н Потребности, мотивы и эмоции Конспект лекций - М Изд-во МГУ, 1971, Маргулис А В Проблема потребности в историческом материализме Белгород Изд-во БГУИ, 1971, Маргулис А В, Категория деятельности человека // Философские науки - 1975 - № 2 - С 42-48, Миженская Э Ф. Личные потребности при социализме - М Наука, 1973, Радаев В В Потребности как экономическая категория социализма -М Полипода г, 1970, Barwick H, Bichter B Zur Dialektik von Produktionsweise - Lebensweise und Bedürfnisse Interessen /Deutsche Zeitschrift für Philosophie - Berlin, 1980 - № 8, Galtung I Menschliche Bedürfnisse - Brennpunkt für die Sozialwissenschaften - In Sozialwissenschaften - wozu? - Frankfurt/Main, 1977, Malinowski B The Functional Theory // A Scientific Theory of Culture and Other Essays - Chapel Hill. 1944 - P 147-176, Mead J G The philosophy of the act Чх, 1950, и др

та всегда характеризуется определенными отклонениями от идеальной функции адекватной реакции. Образуется коридор допустимых **значений**, и взаимодействие подсистем, представляющее собой эндогенную факторную связь, либо выражается в сходимости к этой идеальной функции, что означает сохранение целостности системного образования, либо ведет к расхождению с выходом за допустимые значения, что означает **рассогласование функций и**, в конечном итоге, распад целостности.

Через свои элементы любая система включена во взаимодействие с гетерогенными компонентами среды. Это обуславливает ее непрерывные изменения в виде **возбуждений**, пробегающих по ее подсистемам. По этой причине системный анализ изучаемого объекта должен быть дополнен принципами ситуационного рассмотрения, ибо понятие ситуации охватывает объект в его включенности в макросистему. Тогда каждый из факторов, **влияющих** на поведение **объекта**, образует факторное пространство, представленное множеством возможных событий. Тем самым ситуация должна пониматься не просто как моментальный срез состояний системы, а как процесс, осуществляющийся в стационарном режиме, где каждое из состояний имеет определенную долю вероятности.

Опираясь на результаты, достигнутые в области общей теории **систем**<sup>1</sup> и социологическом исследовании системных процессов, автор формулирует аксиомы **социодинамики**.

1. *Аксиома системности.* Как и всякая **система**, социальное образование характеризуется тремя параметрами: а) множеством входов **U**; б) множеством состояний **X**; в) множеством выходов **V**. Элементами множества **U** являются входы **и**. Элементами множества **V** являются выходы **у**. Элементами множества состояний системы являются событийные процессы в пространстве состояний **x**.

2. *Аксиома определенности на входе.* Воздействие на систему внешних изменений представляет собой отображение экзогенного фактора на множество состояний системы. В формализованном виде это выглядит так

$$\zeta_{t_0, t_1} : F \rightarrow X,$$

где **t<sub>0</sub>**, **t<sub>1</sub>** - моменты **времени**, в которые фиксируется изменение среды;  
 $\zeta$  ~ отображение **F** в **X**;

---

1 Мороз АИ Курс теории систем - М. Высш. шк., 1987 - С 13-17

$X$  - множество состояний системы;

$F$  - внешний фактор, действующий на систему.

Информационное воздействие экзогенного фактора  $F$  на вход системы обозначим через  $u(\cdot)$ . Тогда отображение  $\zeta$  будет описывать состояние  $x$  системы в момент  $t_1$ :

$$x(t_1) = \zeta_{t_0, t_1}(x, u(\cdot)). \quad (1.1)$$

Отсюда следует *теорема согласованности*. Согласованность отображений внешних факторов на множество состояний системы представляет собой последовательность состояний системы.

Фиксируем объем информации  $u(\cdot)$  на входе системы в моменты  $t_0, t_1, t_2$ . Пусть  $x_1$  состояние системы в момент  $t_1$ , если в момент  $t_0$  она находилась в состоянии  $x_0$  и на вход поступила информация о состоянии внешней среды  $u(\cdot)$ . Тогда состояние  $x_1$  определяется отображением

$$\zeta_{t_0, t_1}(x, u(\cdot))$$

как

$$x_1 = \zeta_{t_0, t_1}(x_0, u(\cdot)).$$

Аналогично  $x_2$  - состояние системы в момент  $t_2$ , если в момент  $t_0$  она находилась в состоянии  $x_0$ . Тогда состояние  $x_2$  определяется отображением

$$\zeta_{t_0, t_2}(x, u(\cdot))$$

как

$$x_2 = \zeta_{t_0, t_2}(x_0, u(\cdot)).$$

В то же время, если в момент  $t_1$  система находилась в состоянии  $x_1$ , то

$$x_2 = \zeta_{t_1, t_2}(x_1, u(\cdot)).$$

Следовательно,

$$\zeta_{t_0, t_2}(x_0, u(\cdot)) = \zeta_{t_1, t_2}(x_1, u(\cdot)).$$

Тем самым, семейства отображений  $\{\zeta_{t, t}\}$ , где  $t$  и  $t$  любые фиксированные моменты времени и  $t < t$ , получают согласованность такую, что

$$\zeta_{t, t_2}(x_0, u(\cdot)) = \zeta_{t_1, t_2}(\zeta_{t_0, t_1}(x_0, u(\cdot)), u(\cdot)). \quad (1.2)$$

3. *Аксиома определенности на выходе.* Изменение функционирования системы **представляет** собой отображение состояния системы на ее выходы. В формализованном виде это выглядит **так**

$$\eta : X \rightarrow Y.$$

Изменение информации на выходе системы обозначим  $y(\cdot)$ . Тогда существует отображение  $\eta$  такое, что

$$y(t) =_{\text{Л}} (t, x(t)),$$

где  $t$  - момент измерения информации.

Этим в выражении подчеркивается, что информация на выходе  $y(\cdot)$  в каждый момент  $t$  полностью определяется только состоянием системы на тот же момент времени и что характер зависимости выхода от состояния системы с течением времени может меняться.

4. *Аксиома определенности состояния.* За промежуток времени нулевой длины система не может перейти в другое состояние, или - в один и тот же момент времени система не может находиться в двух различных состояниях.

Формально это может быть выражено так:

$$\xi(t_1; t_0, x_0, u(\cdot)) = x_1.$$

Но в то же время по аксиомам определенности на входе и условию согласованности (1.2) имеем

$$\varsigma_{t_0, t_2}(x_0, u(\cdot)) = \varsigma_{t_1, t_2}(\varsigma_{t_0, t_1}(x_0, u(\cdot)), u(\cdot))$$

Следовательно, в виде процесса перехода из состояния в состояние получаем

$$\xi(t_2; t_0, x_0, u(\cdot)) = \xi(t_2; t_1, \xi(t_1; t_0, x_0, u(\cdot)), u(\cdot)). \quad (1.3)$$

Стало быть, за промежуток времени, допустим, от  $t_0$  до  $t_1$ , определенный реакцией системы на внешнее воздействие, на ее выходе имеем

$$y(t_1) = \eta(t_1, \xi(t_1; t_0, x(t_0), u(\cdot))).$$

Отсюда следует *теорема реверсивности*. Существует отображение состояния системы на выходе в ее состояние на входе.

Фиксируем объем информации  $y(\cdot)$  на выходе системы в момент  $t_1$ . Пусть  $x_1$  состояние системы в момент  $t_1$ , когда на выход поступает информация  $y(\cdot)$ . По аксиоме определенности на выходе имеем

$$y(\cdot) = \eta(t_1, x(t_1)), \quad (1.4)$$

соответственно по аксиоме определенности на входе получаем

$$x(t_2) = \varsigma_{t_1, t_2}(x, y(\cdot)). \quad (1.5)$$

Подставляя (1.4) в (1.5), определяем

$$\mathbf{x}(t_2) = \varsigma_{t_1, t_2}(\mathbf{x}, \eta(t_1, \mathbf{x}(t_1))),$$

что приводит к выводу: отображение состояния системы на ее выходы и от них на входы изменяет состояние системы. Формально это можно **выразить** так

$$\varsigma_{t_1, t_2} : F \rightarrow X,$$

где  $F$  - эндогенный фактор изменения состояния **системы**;

$X$  - множество состояний системы;

$\varsigma$  - **функция** отображения  $F$  в  $X$ .

Отображение (1.5) может, конечно, представлять собой и пустое множество

$$\varsigma_{t_1, t_2}(\mathbf{x}, \mathbf{y}(\cdot)) = \emptyset,$$

а система - не обладать способностью к реагированию на свои **состояния** посредством их изменений. Тогда она не является саморегулируемой. Но если отображение (1.5) **существует** и не равно пустому множеству, то мы имеем дело с саморегулируемой и развивающейся системой.

Наряду с этими аксиоматическими положениями необходимо постулировать **тезисы** не столь очевидные изначально, но позволяющие раскрыть в последующем содержание концепции.

1. *Постулат многомерности.* Социальную ситуацию следует рассматривать как обладающую признаками **многомерности**, как развивающуюся в нескольких плоскостях событийных факторных пространств.

2. *Постулат дополнительности.* Определение пространственных границ ситуации и ее временных рамок, т.е. в целом хронотопа **ситуации**, так же, как и пространственное расположение точки, выбранной для оценки весовых значений ее **компонентов**, зависят от задач исследования и целей, которые ставит перед собой субъект научного творчества.

3. *Постулат рекуррентности.* Отображения состояний системы, характеризующие ее динамику, раскрывают процесс перехода из одного ситуационного состояния в другое, каждое из которых, в свою очередь, является ситуацией.

4. *Постулат функциональности.* Факторы, воздействующие на компоненты **ситуации**, имеют определенные функциональные параметры и представляют собой либо изменения в подсистемах **соци-**

альной системы, инициирующие трансформацию других ее подсистем, либо изменения в метасистеме, заставляющие общество реагировать на них. Но и то, и другое осуществляется по принципу ситуационных сдвигов, а значит, в некотором стационарном режиме. В силу чего ситуацию следует считать неизменной в хронотопе повторяющихся функциональных значений в том и только в том случае, если неизменным (неизменно повторяющимся) остается соотношение воздействующих на ее компоненты факторов.

5. *Постулат релятивности.* Теоретически факторы, которые воздействуют на социальную ситуацию **и/или** ее **компоненты**, т.е. определяющие динамику **ситуации**, **равноценны**.

6. *Постулат совмещения.* Выход из ситуации и переход в иной стационарный режим тем вероятнее, чем ближе временное расположение экстремумов **функций**, описывающих ситуацию.

7. *Постулат виртуальности.* Момент выхода из ситуации имеет **n-фуркационных** значений, каждое из которых вероятно определено.

При этом обращается внимание на общее и особенное понятий ситуационного состояния и состояния системы, которое в него включено в качестве его компонента. Ситуационные сдвиги - это сдвиги по состояниям системы. Событие есть момент взаимодействия объектов - систем, подсистем, **элементов и**, следовательно, сопряжено и с ситуационным движением, и с процессом **отображений** состояний системы друг в друга. Фактор изменения ситуации или выбора ситуационного состояния есть в то же время фактор, обуславливающий изменения системы и ее переход из одного состояния в другое. Поэтому ситуационная динамика и динамика системных образований **представляют** собой разные аспекты объективной реальности, схватываемые на понятийном уровне в терминах системного и ситуационного **движения**.

Второй параграф - «Человек, **потребности**, общество» - посвящен анализу человеческих потребностей как источника социальной активности и общественных изменений.

Понятие потребности достаточно хорошо изучено, и это позволяет автору опереться на достигнутые научные **результаты**<sup>1</sup>. В то же

---

1 См., напр. Иванчук Н.В. Потребности социалистической личности - М. Мысль, 1986. Леонтьев А.Н. Потребности, мотивы и эмоции. Конспект лекций - М. Изд-во МГУ, 1971, Маргулис А.В. Проблема потребности в историческом материализме - Белгород. Изд-во БГПИ, 1971, Маргулис А.В. Категория деятельности человека // Философские науки - 1975 - № 2

время этимология понятия предоставляет обширное поле для сравнительно-языкового исследования, которое приводит к выводу о различии ментальных оснований в понимании **сущности** человеческих **потребностей**. В романских языках в первую очередь подчеркивается то, «без чего нельзя обойтись», в то время как в славянских и германских **языках** данное понятие связано с представлением об органическом метаболизме. В романских языках существует лишь **некоторое** подобие этому: заимствованное из латинского французское *nécessité* и итальянское *necessità* означают необходимость, нужду и восходят к латинскому *cedere* (*cedo, cessi, cessum*) - «ходить», «шествовать»<sup>1</sup> с отрицательной частицей «*ne-*». Собственно французское *besoin* - нужда, надобность, - как и итальянское *bisogna*, имеет еще меньшее соответствие. Это слово, вместе с *besogne* (фр. - тяжелый труд) восходит к старофранцузскому *bisunnia*, имевшему значение *soin* - забота.<sup>1</sup> Английское *need* также не отражает содержание русского слова «потребность». И по смыслу, и по происхождению *need* имеет прямую связь с русским «нужда», «**нуда**»<sup>2</sup> и с немецким *nutz* - «полезный», «**нужный**». Заимствованное из латыни *requirements* - «**потребности**» - имеет в единственном числе *requirement* значение требования, запроса и в других европейских языках используется чаще с юридическим оттенком.

Ближе всего к русскому «потребность» стоит немецкое *Bedürfnis*, или в более жесткой форме *Bedarf*. Оба последние слова восходят к древневерхненемецкому *darba* (которое в древнесаксонском звучало как *parba*) - «нужда», «лишение» - и к еще более древней форме *href* (родительный падеж - *hreves*, древнеанглийское *hrif*) что указывает на прямое родство, как с корнем русского слова «чрево», так и со словом «утроба»

---

С 42-48. Миженская ЭФ Личные потребности при социализме - М. Наука, 1973, Радаев В В Потребности как экономическая категория социализма - М. Политиздат, 1970, Barwick H, Bichter B Zur Dialektik von Produktionsweise - Lebensweise und Bedürfnisse Interessen // Deutsche Zeitschrift für Philosophie - Berlin 1980 - № 8, Gaining I Menschliche Bedürfnisse - Brennpunkt für die Sozialwissenschaften, - In Sozialwissenschaften - wozu? Frankfurt/Main 1977, Malinowski B The Functional Theory // A Scientific Theory of Culture and Other Essays - Chapel Hill, 1944 - P 147-176, Mead D G The philosophy of the act - Chi 1950, и др

<sup>1</sup> Naveau Petit Larousse - Paris, 1970 - P 115

<sup>2</sup> Даль В Толковый словарь живого великорусского языка В 4-х т. - т. 2 - М. ИЛРРА, 1995  
С 559

Таким образом, **первоначальное** содержание понятия «потребность» реконструируется к смысловому **пласту**, связанному с чисто-физиологическим аспектом человеческой **жизнедеятельности**. Именно эта первичная **акцентация**, в отличие от заимствованных латинских **абстракций**, сделала впоследствии возможным (с расширением сферы его применения) ассоциирование прочих органических процессов с **добычей, поеданием** и перевариванием пищи и даже распространение его на психические явления и в русском, и в немецком языках. Напротив, в других европейских языках относительно психических **явлений**, связанных с **ощущением** органического **метаболизма**, принято употреблять понятия мотива и мотивации поведения (в значении движущей силы, побудительной причины). Эти латинские **слова**, прочно вошедшие в научную лексику, получили в контекстуальном плане оттенок осознания или переживания дисбаланса внутренней среды **организма**, психической **напряженности**, которая побуждает к какому-либо действию, нацеленному на устранение **дискомфорта**.

Сказанное заставляет прийти к разграничению понятий нужды, **потребности**, мотива и сделать следующий вывод.

Коль скоро такова особенность нашего **языка**, то под нуждой надо понимать ущемленную, длительное время не удовлетворяемую или ущербно удовлетворяемую потребность, порождающую опасность прекращения существования организма вообще. Ощущаемая или осознаваемая **потребность**, т.е. имеющая актуальное состояние, является мотивом, обуславливающим действие. Категория **потребности** отражает естественно-эволюционно на уровне нейронных структур сложившуюся интеграцию функций обмена веществ, осуществляемых компонентами и подсистемами органической системы. Если этой нейронной интеграции нет, и нервная система отсутствует, как в случае с **растениями**, то потребности рассыпаются непосредственно по функциям подсистем и компонентов органической системы, а в еще более примитивном случае – по функциям ее элементов.

Метаболизм органической системы, колебательный процесс между состоянием дисбаланса и его устранением означают периодическую актуализацию той или иной витальной потребности.

Здесь примечательны два момента. Первое: переключение одной потребности на другую. Второе: существование некоторого порогового значения между **дезактуализированным** и актуальным состояниями потребности. Оба момента взаимосвязаны. Причем разные потребности оказываются одновременно **актуализированными**. Точно



так же можно допустить одновременное актуальное состояние аккорда потребностей. Но их проявление в поведении не может привести к столь же одновременному удовлетворению всего комплекса мотивации, и погашение актуализированных потребностей осуществляется поочередно. Это означает, что один из мотивов является **доминирующим** на тот или другой момент времени. Изменение доминанты поведения ярко **высвечивается** в изменении картины электроэнцефалографической **активности**<sup>1</sup>.

Зигмунд Фрейд назвал в свое время это явление **сублимацией**, хотя акцентировал внимание только на сексуальной потребности, и, конечно, имел слабое представление о биотоках мозга. В принципе же сублимация - изменение мотивации и перенос энергии, направленной на удовлетворение одной потребности в сторону удовлетворения другой – термин вполне применимый к любому поведенческому акту, в котором наблюдается изменение доминанты поведения при **невозможности** удовлетворить исходную потребность.

Первоначально простая схема -

1. **Дезактуализированная** потребность - **этап**, на котором она либо еще существует потенциально, либо удовлетворяется посредством **саморегуляции** организма;
2. Ощущение, переживание дисбаланса внутренней среды, **невозможность** его устранения без взаимодействия с внешней средой; возникновение **мотива**, т.е. актуализация потребности;
3. Действие - поиск объекта удовлетворения потребности;
4. Обнаружение цели и овладение объектом – **средством удовлетворения потребности** -

значительно усложняется. И становится тем сложнее, чем больше препятствий стоит на пути удовлетворения исходной и последующих **потребностей**, включенных сублимацией в поведенческий акт в виде очередной доминанты, которая должна либо **служить** средством к достижению первоначальной **цели**, либо **выполнить** компенсаторную функцию, вызвав возбуждение центра удовольствия. В любом **случае**, поведение носит ситуационный характер и направлено на изменение наличествующей ситуации.

Участие в построении **деятельности** центров удовольствия и не-удовольствия означает существенную роль эмоций, как в ощущении

---

1 Данилова Н.Н., Крылова А.Л. **Физиология высшей нервной деятельности** - М.: Изд-во МГУ, 1989 - С 210-211

актуальной потребности, так и в переживании всего, что связано с достижением цели - ее удовлетворением. Ведущие эмоции участвуют в выделении и объективации цели **поведения**, т.е. **определяют** его направленность. Они же иницируют действие по сформированным установкам и программам, запечатленным в памяти индивида. Ситуационные **эмоции**, возникающие вследствие оценок отдельных этапов **поведенческого** акта или поведения в целом, побуждают продолжать усилия в том же направлении или перестраивать архитектонику поведения, прилагая усилия к изменению сложившейся ситуации

Архитектоника поведенческого **акта**, связанная с актуализацией и удовлетворением какой-либо **потребности**, тщательно исследована и представлена в учении П.К.Анохина о **функциональных системах**<sup>1</sup> и может быть дополнена **системно-ситуационным** анализом. В результате использования ресурсов саморегуляции системы - процесс (1.3)

$$\xi(t_2; t_0, x_0, u(\cdot)) = \xi(t_2; t_1, \xi(t_1; t_0, x_0, u(\cdot)), u(\cdot)), -$$

происходит рассогласование в функционировании ее подсистем и компонентов (ситуационное состояние **S<sub>1</sub>**). Система в целом и ее элементы испытывают необходимость в восполнении израсходованных материалов и **энергии**, что по внутренним каналам функционирующей целостности отображается на выходе /выходах ее самой и ее подсистем (состояние **S<sub>2</sub>**) в виде (1.5):

$$y(t_2) = \eta(t_2, x(t_2)).$$

Она реагирует афферентным синтезом (состояние **S<sub>3</sub>**) посредством оценки поступающей информации в виде (1.1) -

$$x_3 = \zeta_{t_2, t_3}(x_2, u(\cdot)) -$$

и извлечением данных из памяти (1.5; **S<sub>2</sub>**).

Возникает программа поведения, реализуемая в действии (состояние **S<sub>4</sub>**) и характеризующая переходными отображениями -

$$x_{n+1} = \xi(t_{n+1}, \xi(t_n; t_{n-1}, x_{n-1}, u(\cdot)), u(\cdot)) -$$

с выходом в **ситуационное** состояние **S<sub>2</sub>**:

$$y(t_p) = \eta(t_p, x(t_p)).$$

Результат проявления активности изменяет (или не изменяет) ситуацию и как фактор возвращается к системе, воздействуя на нее

---

1] Анохин П.К. Философские аспекты теории функциональной системы Избр тр - М Наука. 1978, Анохин П.К. Системные механизмы высшей нервной деятельности Избр тр - М Наука, 1979, Анохин П.К. Узловые вопросы теории функциональной системы Избр тр - М Наука, 1980

$$x_{p+1} = \xi_{t_p, t_{p+1}}(x_p, u(\cdot)).$$

Следствием является согласование функций системы и сохранение ее целостности (ситуационное состояние **So**) **или**, наоборот, приводит к дальнейшему рассогласованию в ее функционировании (состояние **S<sub>1</sub>**), и процесс повторяется, ведя, в конечном счете, либо к восстановлению **согласованности**, либо к гибели системы.

Стадия обратной **афферентации** наиболее важна для функционирования механизма сублимации, включения **новой** потребности и превращения ее в доминанту поведения. А для понимания человеческого поведения, в **частности**, особенное значение имеет **актуализация** потребности в социальном **окружении**, к которой, так или иначе, сублимируется вся **мотивационная** гамма и которая, тем самым, постоянно актуализирует включенность индивида в социальное образование, выступая переходным звеном от витальных индивидуальных потребностей к потребностям общества.

На заре истории **человек**, оказавшись, образно говоря, в двумерном пространстве земной **плоскости**, чуждом его четвероруким предкам, втиснулся в узкую щель между уже занятыми экологическими нишами. И только стадный инстинкт, усиленный до потребности в социальном **окружении**, позволил ему выжить и начать борьбу за освоение и расширение собственной экологической ниши. Это заставило его считаться с наличием других индивидов сообщества и соотносить поведенческие акты по **удовлетворению** своих потребностей с интересами других членов **социума**, без соединения с которыми **его** собственная жизнь оказывалась беззащитной. **Перманентное** возобновление в качестве доминанты **потребности** в социальном окружении обусловило и по сей день обуславливает специфику форм поведенческого **акта**, которые могут быть определены как культурные формы. А вместе с тем и вся совокупность удовлетворения потребностей также обволакивается культурными формами.

То, что в философской литературе **зачастую** именуется вторичными, производными от биологических социальными потребностями, на деле предстает не более чем культурными формами удовлетворения собственно витальных потребностей. Вместе с тем, рассылается и пресловутый закон роста **потребностей**. Признание факта их **фиксированности** в нейронных структурах головного мозга не позволяет заключить об увеличении их числа в качестве генетически наследуемых, но допускает накопление приобретенного опыта и рост

объема памяти о способах их удовлетворения, которые наследуются культурно-исторически и усваиваются индивидуально. К **примеру**, необходимость живого человеческого организма получать извне биохимические **вещества**, белки и углеводы, является содержанием потребности в пище, но то, какая пища поедается и как она приготовлена, выступает **формой**, причем культурной **формой**, удовлетворения данной **потребности**. Можно, конечно, любой из витальных процессов дробить по содержанию, осуществляя погружение вглубь строения материи, но это не **означает** увеличения **числа** потребностей вообще, а лишь научный анализ их биохимических компонентов. В отличие от этого культурные формы их удовлетворения (включая паттерны поведения и стимулы пусковой **афферентации**), их **сочетание**, интеграция, дифференциация, изменение, совершенствование и развитие могут иметь практически бесконечное разнообразие.

Когда общество рассматривается как имеющее свои **собственные** механизмы метаболических процессов, последние будут иметь характер возникновения и удовлетворения потребностей общественного целого. Когда одного мучит **голод**, другой страдает от **холода**, а **третий** испытывает сексуальную неудовлетворенность, то всех троих объединяет одно общее состояние - преобладание отрицательных **эмоций**, негативный эмоциональный настрой. Тогда поворот в сторону **доминирования**, хотя бы кратковременного, положительного эмоционального возбуждения становится общей и в таком смысле - социальной **потребностью**. Если неудовлетворенность доведена до уровня нужды, этот эмоциональный настрой синхронизируется, осуществляется поиск **причины** сложившейся социальной ситуации и, независимо от **того**, какой фактор или группа факторов ее **обусловили**, обнаруживается, что общество недостаточно быстро и адекватно отреагировало на их действие, что **причина**, таким **образом**, определена формой общественной организации. Потребность в ее изменении осознается, т.е. **актуализируется**, и совершается социальное действие, нацеленное на **изменение существующей** ситуации. Иначе говоря, производится изменение режима функционирования. Общество в целом, его компоненты, или подсистемы, или составляющие этих **компонентов** и подсистем переводятся из одного стационарного **режима**, не соответствующего уже сложившейся обстановке, в другой режим функционирования, приобретающий со временем стационарный характер

Конечно, это грубый пример, Более тонкая и более **приближенная** к действительности картина сопряжена с рассмотрением **культу-**

турных форм удовлетворения витальных **потребностей**, точнее - с нарушением их удовлетворения в привычных или осознано необходимых культурных формах, с которыми связывается представление о личности и человеческом **достоинстве**, что **опять** же возвращает к проблеме знакового, символического существования социальной ситуации. **Начальный**, первый акт и **фило-**, и онтогенетический состоит в **экстериоризации (овнешнении** в поведении и общении) **индивидуально-психологических** форм удовлетворения потребностей. Но результатом взаимодействия с внешним миром и другими индивидами является **интериоризация** культурных форм, которые существуют затем в виде психологических установок на деятельность по определенным программам, т.е. моделям, паттернам поведения. С этого момента их **экстериоризация** также облекается в культурную форму. Такая точка зрения заставляет **смотреть** на так называемые социальные потребности личности и вообще на социальные потребности как на **потребности** в определенных формах деятельности.

Таким **образом**, вырисовывается схема:

1. Витальные потребности;
2. Культурные формы удовлетворения витальных **потребностей**, заданные уровнем развития общества и **комплиментарностью** индивидов - комплиментарностью форм **интеориоризации** и **экстериоризации** ими общественных отношений;
3. **Комплиментарность** культурных форм, которая задает общность и характеризует социальную **дифференциацию**;
4. Общность культурных форм удовлетворения витальных потребностей, интегрируемая в социальные потребности - **потребности** общества в воспроизводстве своей целостности;
5. Система потребностей и способов их удовлетворения, раскрывающие процесс социального **метаболизма**, нацеленного на воспроизводство общественной целостности.

**Вторая глава** - «Начала общей теории **социодинамики**» - разделена на три **параграфа**, в каждом из которых осуществляется выявление действующих в обществе закономерностей функционирования и изменений.

В первом параграфе - «Первое начало социальной динамики» -- доказываемое существование константных **величин**, определяющих функционирование общества в режиме, близком к стационарному. При этом внимание сосредоточивается на **анализе** и значении первой

постоянной социальной **стабильности**, характеризующей однопавленные событийные потоки и воспроизводство структуры системы. Вводится и обосновывается понятие **топохронных** каналов структуры, вдоль которых происходит движение возникающих и исчезающих элементов **системы**.

Являясь неравновесной **системой**, социум находится в состоянии стабильности, которое периодически нарушается **возвращением** к состоянию равновесному. В отношении **топохронного** канала структуры это означает колебание между крайними положениями: равной вероятности (0.5) его занятости элементом или образования в нем лакуны - равновесным состоянием и наличием финальной вероятности **лакунообразования** - неравновесным состоянием. Назовем величину  $\lambda$  интенсивностью потока претендентов на занятие топоса. Каждый из них, понятно, имеет некоторую продолжительность существования в пространстве **топоса**, т.е. при занятии самого топоса **и/или** пребывания в его окрестности, ее среднее значение обозначим через  $\bar{T}$ . В частном, но часто встречающемся случае это может быть вообще продолжительность жизни **элемента**, если нахождение в пространстве топоса является пожизненным (для определенного типа социальных систем и отношений подобного рода явление чрезвычайно характерно). За это среднее время количество приходящих претендентов на место в структуре социальной системы **тоже** может быть представлено в виде среднего **параметра**, который обозначим через  $z$ . Тогда названные величины связываются определенной пропорцией:  $\lambda = \bar{z}/\bar{T}$  - интенсивность потока претендентов равна отношению их среднего числа в топосе и его окрестности к средней продолжительности их существования в пространстве топоса.

Время пребывания элемента в **топохронном** канале структуры таким же образом редуцируется к среднему параметру  $\bar{t}$ . Причем он является значением, производным от социальных условий. В результате стихийного процесса или сознательно-волевого акта структура системы предполагает необходимость определенной интенсивности обновления элементов, пребывающих в топосе, **или**, что то же самое, освобождения топохронного канала и соответствующего движения ситуации в стационарном режиме функционирования социальной системы. Конкретное значение данного параметра является **величиной**, обратной среднему времени занятия элементом топохронного канала **структуры**:  $\mu = 1/\bar{t}$ .

Принцип нестрогой детерминации заставляет признать, что данный процесс носит вероятностный характер. Поэтому введем еще одну величину  $A = P_0 \lambda$  - пропускную способность **топохронного** канала при вероятности  $P_0$  образования лакуны в его заполнении (пустот, вакансий) и потоке претендентов с интенсивностью  $\lambda$ . Эта формула дает в результате вероятное число **элементов**, за единицу **времени** проходящих по **топохронному** каналу. Динамика ситуации предполагает, что пропускная способность не остается **неизменной**, но испытывает движение в диапазоне от минимального до максимального значений. Максимальная пропускная способность топохронного канала будет наблюдаться при  $A = 0.5\lambda$ , т.е. **тогда**, когда весь поток претендентов проходит через топос структуры, следовательно,  $\mu = \lambda$ . С другой стороны, минимальную пропускную способность канал будет иметь при достижении финальной вероятности образования в нем лакуны, определяемой из уравнений Колмогорова

$$dp_0/dt = -\lambda p_0 + \mu p_1;$$

$$dp_1/dt = \lambda p_0 - \mu p_1,$$

где  $p_0$  и  $p_1$  - вероятности соответственно для данного *случая* лакун и заполнений топохронного канала.

Их решение приводит к значению вероятности **лакунообразования**

$$P_0(t) = \frac{\mu}{\lambda + \mu}.$$

Следовательно,

$$A_{min} = P_0(t)\lambda = \frac{\mu\lambda}{\lambda + \mu}.$$

Полагая  $\mu$  среднестатистическим параметром, как среднее значение от максимальной и минимальной величины пропускной способности, получаем

$$A_{max} - \mu = \mu - A_{min};$$

$$\frac{1}{2}\lambda - \mu = \mu - \frac{\mu\lambda}{\lambda + \mu};$$

$$4\left(\frac{\mu}{\lambda}\right)^2 + \frac{\mu}{\lambda} - 1 = 0.$$

Поскольку  $\mu$  и  $\lambda$  положительные величины, имеем

$$C_1 = \mu/\lambda = \frac{-1 + \sqrt{17}}{8} \approx 0.390388203 \approx 0.39.$$

(Значение второго корня данного уравнения  $\mu/\lambda \approx -0.64$  или  $C_2 = -\lambda/\mu \approx 1.56$  раскрывается во втором параграфе).

Для любой ситуации, которая может быть представлена потоками событий с положительными параметрами  $\lambda$  и  $\mu$ , когда  $\lambda > \mu$ , существует константа  $C_1 = \mu/\lambda \approx 0.39$  ( $1/C_1 \approx 2.56$ ), характеризующая стабильное воспроизводство топоса структуры.

Здесь указание на то, что **среднеситуационное**  $\lambda$  больше **среднеситуационного**  $\mu$ , существенно. В теории систем массового обслуживания в основном решаются задачи, в которых  $\lambda > \mu$ , ибо в противном случае возникают проблемы с параметром  $\rho = \lambda/\mu$ , который должен

быть меньше единицы, иначе, например, среднее  $\bar{x} = \frac{\rho}{1-\rho}$  получит

отрицательное значение, что явно абсурдно. Но теория СМО возникла и развивалась, решая зачастую чисто прикладные проблемы, в частности организации телефонной службы. Поэтому в сфере внимания оказались вопросы такой работы линий сообщения, при которой абоненту приходилось бы как можно меньше ожидать своей очереди. Иначе говоря, работа станции должна быть налажена так, чтобы не возникало «заторов». В случае социальной структуры дело обстоит прямо противоположным образом - в большинстве своем необходимым оказывается отсутствие лагун, что позволяет социальной системе функционировать бесперебойно, сохраняя целостность.

Соответственно придадим нашей модели черты жизненности. Выше **время**  $t$  было положено в виде средней величины. Оставим его таковым вместе с **среднеситуационным**  $\mu$ , но дополним следующими соображениями. Время воспроизводства элементом функций системы в соответствии с занимаемым **топосом** можно считать зависимым от времени его нахождения в пространстве **топохронного** канала (в нем самом **и/или** в окрестности топоса), хотя бы на том основании,

---

1 Хинчин А.Я. Работы по математической теории массового обслуживания - М. Физматгиз, 1963



что первое не может быть больше второго,  $\bar{t} < \bar{T}$ . К тому же,  $\bar{t}$  следует считать зависимым от задачи сохранения целостности системного образования. Тем самым, и в формуле интенсивности потока претендентов на данный топос общественной структуры  $\lambda - \bar{z}/\bar{T}$  - средняя величина  $\bar{T}$  также получает некоторое определенное значение, и в рамках наличествующей ситуации ее можно считать постоянной. По сравнению с этими величинами число  $z$ , что является особенностью социальной системы, подвержено **быстрому** изменению, в общем случае представленному количественным ростом. Таким образом, параметр  $\lambda$  изменяется в сторону увеличения с каждым следующим шагом так, что  $\lambda_i < \lambda_{i+1}$  ( $i = 1, 2, \dots, n$ ).

Интересующая нас вероятность образования лакуны в топохонном канале при наличии  $z$  претендентов будет равна

$$P_0 = \frac{1 - \rho}{1 - \rho^{z+1}}$$

где  $\rho = \lambda_i/\mu$ . Следовательно,

$$A = P_0 \lambda = \frac{1 - \rho^z}{1 - \rho^{z+1}} \cdot \lambda = \frac{1 - \rho^z}{\rho \left( \frac{1}{\rho} - \rho^z \right)} \cdot \lambda = \frac{\mu (1 - \rho^z)}{\frac{1}{\rho} - \rho^z}.$$

При этом

$$\lim_{z \rightarrow \infty} 1 - \rho^z = \lim_{z \rightarrow \infty} 1 - \frac{(z \bar{t})}{\sqrt{\bar{T}} \bar{y}} = -\infty;$$

$$\lim_{z \rightarrow \infty} \frac{1}{\rho} - \rho^z = \lim_{z \rightarrow \infty} \frac{\bar{T}}{z \bar{t}} - \left( \frac{z \bar{t}}{\bar{T}} \right)^z = -\infty.$$

Значит

$$\lim_{z \rightarrow \infty} \frac{1 - \rho^z}{\frac{1}{\rho} - \rho^z} = 1;$$

$$\lim_{z \rightarrow \infty} A = \mu.$$

С утверждением стационарного режима и возникновением топоса структуры пропускная способность становится и остается равной

$$A = P_1 \lambda_1 = C_1 \lambda.$$

Положение о **наличии** ситуационной постоянной или константы социальной стабильности **названо первым началом общей теории социодинамики**. В практической исследовательской плоскости оно дает возможность выделять временные границы ситуации не интуитивно, а опираясь на значения ситуационных параметров. Для множества элементов **z**, **топос** является аттрактором, притягивающим, удерживающим и пропускающим их через себя, но единственное, что достигается увеличением их числа **z**, сверх некоторого оптимального значения, так это возрастание социальной напряженности вследствие усиления давления элементов на топос и друг на друга. Дальнейшее движение в том же направлении может быть только нарастанием энтропии и возвращением к **P<sub>0</sub> = 0.5** - равновероятным состояниям лакунообразования и занятости топохронного канала.

В работе приводятся исторические примеры в подтверждение теоретических построений, в частности - династическая ситуация при становлении российской государственности, что позволяет сравнить реальное (**t<sub>1</sub>**) и расчетное (**t<sub>рас</sub>**) время пребывания элементов в топохронном канале.

**Таблица 1. Итерационные значения параметров ситуации**

№	Имя князя	$\mu_1 = 1/t_1$	$\lambda = z/\Gamma$	$\rho_1 = \lambda/\mu_1$	<b>P<sub>0</sub></b>	<b>A, = P<sub>0</sub>λ<sub>1</sub></b>	<b>A<sup>-1</sup><sub>1</sub> = t<sub>рас</sub></b>
1	<b>Рюрик</b>	1/17	3/36	1.42	0.61	0.0506	20
2	<b>Олег</b>	1/33	2/36	1.83	0.46	<b>0.0254</b>	39
3	<b>Игорь</b>	1/33	2/36	1.83	<b>0.46</b>	0.0254	39
4	<b>Святослав</b>	Г/27	4/36	3	0.33	0.0367	27
5	<b>Ярополк</b>	<b>1/8</b>	3/36	0.67	0.88	0.073	14
6	<b>Владимир</b>	1/35	13/36	<b>12.64</b>	0.079	0.02857	35
7	<b>Святополк</b>	1/4	10/36	1.11	0.85	0.2375	4
8	<b>Ярослав</b>	Г 1/35	<b>6/36</b>	5.83	0.17	0.0286	<b>35</b>
9	<b>Изяслав</b>	1/23	<b>5/36</b>	<b>3.19</b>	<b>0.31</b>	<b>0.04345</b>	23
10	<b>Всеволод</b>	1/15	6/36	2.5	0.399	0.06665	15
11	<b>Святополк</b>	<b>1/19</b>	5/36	2.64	0.377	0.0524	19
12	<b>Владимир</b>	<b>1/12</b>	6/36	2	0.496	0.0827	12

Во **втором параграфе** - «Второе начало социодинамики» анализируется феномен демографического давления. С этой целью в качестве дополнения к аксиомам системности вводятся аксиомы «размножения-гибели» элементов системы, содержащие утверждение, что разность абсолютного числа всех рождений и абсолютного числа всех смертей равна численности населения на момент измерения:

$$F(N) - F(M) = F(S).$$

*Следствие.* Функции роста абсолютного числа всех рождений и абсолютного числа всех смертей являются экспоненциальными и имеют общий с функцией роста численности населения коэффициент  $k$  (если  $k > 0$ ) при переменной времени  $t$ .

Действительно,

$$F(N) - F(M) = Se^{kt}.$$

Поэтому

$$\begin{aligned} (N - M) e^{kt} &= Se^{kt}; \\ Ne^{kt} - Me^{kt} &= Se^{kt}. \end{aligned} \quad (2.1)$$

Тогда рост рождаемости мы также можем изобразить в виде экспоненциальной функции:  $N_1 = N_0 e^{kt}$ .

Точно также представим рост смертности:  $M_1 = M_0 e^{kt}$ .

На основании этого доказываются две леммы.

*Лемма 1.* На любой момент времени  $t$  при  $k > 0$  и константных величинах  $k_n$  и  $k_m$  может быть построено отображение каждого значения  $F(N)$  на множество значений  $S$ , дающее определенную на нем функцию  $F(S)$  и имеющее исчислимую временную протяженность

$$\vartheta = \frac{1}{k} \ln \frac{k_n}{k}. \quad (2.2)$$

*Лемма 2.* На любой момент времени  $t$  при коэффициенте  $k > 0$  и константных значениях  $A_n$  и  $k_m$  может быть построено отображение каждого значения  $F(M)$  на множество значений  $S$ , которое дает определенную на нем функцию  $F(S)$  и имеет исчислимую временную протяженность

$$\tau = \frac{1}{k} \ln \frac{k_m}{k}. \quad (2.3)$$

На их основе доказывается следующая теорема.

*Теорема.* Разность

$$\vartheta - \tau = \frac{1}{k} \ln \frac{k_n}{k_m} \quad (2.4)$$

представляет условную продолжительность жизни одного поколения.

В действительности демографические коэффициенты находятся в движении, то, уменьшаясь, то, увеличиваясь, что позволяет, поскольку сами они имеют биосоциальный характер, говорить об их исключи-

тельной чувствительности к происходящим социальным и природным событиям, к экзогенным и эндогенным факторам социальной ситуации и отражении ее в значении условной продолжительности жизни каждого поколения. Соответственно можно использовать их в качестве индексов, показывающих соотношение и силу действия совокупности факторов, определяющих социальную динамику и смену **ситуаций**, а количественное выражение условной **продолжительности** жизни - как отражение культурных претензий населения к формам осуществления индивидуального органического **метаболизма**.

В 1845 году **Ферхюльст** предложил уравнение, ставящее коэффициент прироста населения в зависимость от некоторого максимального для данной территории обитания численности биологической популяции:

$$k = R(1 - x), \quad (2.5)$$

где  $R$  - некий постоянный параметр роста, и  $R - k$  при условии, что  $x$  - бесконечно малая величина;

$x$  - действительная численность популяции в процентном выражении к ее максимально допустимому значению.

Переводя на язык современной **науки**, скажем, что единица **Ферхюльста** представляет собой объем экологической **ниши**, а  $x$  -- ее заполненность. Стало **быть**, уравнение (2.5) может быть переписано в виде:

$$k = R \left( 1 - \frac{S}{S_{\max}} \right). \quad (2.6)$$

С биологическими популяциями дело обстоит несравненно проще, чем с человеческим **обществом**, по той причине, что они, если не вмешиваются экзогенные факторы, меняющие условия существования, приходят, так или иначе, к состоянию экологического равновесия, и соответственно их численность колеблется вокруг максимально допустимого значения, а объем экологической **ниши** остается постоянным. Однако, общество **людей**, интеллектом и трудом раздвигающих свою экологическую нишу, **получает**, тем самым, переменное значение  $S_{\max}$ , для определения которого становится необходимым *установить константу параметра роста  $R$* . Причем, в силу названного условия, использовать тот же прием, что в случае с биологическими популяциями, невозможно.

Рассмотрим понятие топосов системы и ее структуры в этом отношении. Очевидно, что для обеспечения функционирования **топохронных** образований структуры в режиме близком к стационарному

их общая абсолютная пропускная способность  $A \approx \lambda C_1$  должна быть равна абсолютной пропускной способности системы ( $A_s$ ) с разнонаправленными потоками «размножения-гибели», идущими в стационарном режиме и с финальной вероятностью:

$$P_0 = \frac{\mu_s}{\lambda + \mu_s},$$

т.е.  $A_s = \lambda P_0,$

$$A_s = \lambda \frac{\mu_s}{\lambda + \mu_s}.$$

В этом случае количество вновь появляющихся в системе элементов соответствует количеству имеющихся и возникающих **топохронных** образований структуры, что и обеспечивает воспроизводство целостности всей **социальной** организации. Интенсивности «размножения-гибели» требуют ввести существенное уточнение: величина  $\lambda$  совпадает для **топосов** структуры и топосов системы в целом, а величина  $\mu$  является различной. Для структуры - это значение, обратное среднему времени нахождения элемента в ее **топохронном** канале. Для системы - это равенство  $t = T$ , т.е. средний возраст смерти тождествен времени нахождения в системе. С другой стороны, сами интенсивности тогда **понимаются** как общее количество рожденных ( $N$ ) за **период**, равный среднему возрасту **смерти**, и общее количество умерших ( $M$ ) за тот же период.

Таким образом,  $\lambda = \frac{N}{T}$  и  $\mu_s = \frac{M}{T},$

но  $\frac{N}{S} = k_n$  и  $\frac{M}{S} = k_m.$

Так как

$$P_0 = C_1 = \frac{\mu_s}{\lambda + \mu_s} = \frac{1}{1 + \lambda / \mu_s},$$

заменяя  $\rho = \lambda / \mu_s$  значением  $\rho = k_n / k_m$ , получаем

$$1 + \rho = \frac{1}{C_1};$$

$$p = \frac{1}{C_1} - 1 \approx 2.56 - 1 = 1.56.$$

А это - модуль второго *корня* уравнения социальной *стабильности*.  
 Для режима функционирования социальной *системы*, *близко-*  
*го к стационарному*, имеет место константа  $C_2 \approx 1.56$ , характе-  
 ризующая противоположно направленные потоки событий «раз-  
 множения-гибели».

В связи с этим доказывается следующая теорема.

*Теорема.* Параметр роста числа **элементов** системы равен  
 натуральному логарифму второй константы **социальной ста-**  
**бильности**

$$R = \ln C_2.$$

Для доказательства используем то положение, что **стационарный** ре-  
 жим подразумевает постоянство коэффициента **прироста**, и, следова-  
 тельно, - расширение экологической ниши с той же скоростью, что  
 увеличение количества **элементов**:

$$\frac{S_0}{S_{\min 1}} = \frac{S_1}{S_{\min 2}} = \frac{S_0 e^k}{S_{\max 1} e^q};$$

при  $k = q$ . Тогда  $k = \text{const}$  и  $q \sim t = \text{const}$ .

Допустим, что экологическая ниша не ограничена и по сравне-  
 нию с ней численность вида бесконечно **мала**, и в то же время систе-  
 ма функционирует в стационарном режиме. В этом случае формула  
 Ферхюльста **сворачивается** до значения  $k = R$ .

Раскроем коэффициент прироста:

$$k = k_n - k_m = \frac{N - M}{S},$$

где  $N$  - число родившихся за время  $t \sim t_1 \rightarrow t_0$ ;

$M$  - число умерших за то же время;

$$\bar{S} = \frac{S_1 - S_0}{\ln S_1 - \ln S_0} \text{ -- среднее значение экспоненциальной функции } S.$$

Используя (2.1), приходим к тому, что

$$\frac{N - M}{S_1 - S_0} = \frac{N_0(e^{kt} - 1) - M_0(e^{kt} - 1)}{S_0 e^{kt} - S_0} = \frac{(e^{kt} - 1)(N_0 - M_0)}{(e^{kt} - 1) S_0} = \frac{N_0 - M_0}{S_0}$$

Поэтому

$$k = \frac{N - M}{S} = \ln \frac{S_1}{S_0} = \ln \frac{S_0 e^{kt}}{S_0}.$$

По условию  $t = t_1$  - то - любой промежуток времени. Для удобства используем величину  $t = 8 - t$  (которая, понятно, в этом случае сворачивается до значения  $8 - t = 1$ ). В результате

$$k = \ln \frac{S_0 e^{kt}}{S_0} = \ln e^{kt} = \ln e^{k(8-t)} = \ln e^k \cdot k^{\ln C_2} = \ln C_2.$$

Таким образом, при условии безгранично большой экологической ниши  $k = R = \ln C_2$ . Следовательно, если процесс протекает нормально - с расширением экологической ниши общества пропорционально росту численности населения, мы имеем его отображение экспоненциальной функцией на каждом годовом шаге  $S_{i+1} = S_i e^{k_i} = S (1 + k)$ . При этом колебание значений  $k, k_n, k_m$  осуществляется вблизи отношения  $k_n/k_m = 1.56$ .

В случае, когда расширение экологической ниши общества, производимое совершенной им работой по преодолению сил сопротивления среды, отличается от роста численности населения, коэффициент  $k$  определяется формулой

$$k_i = \ln C_2 \left( 1 - \frac{S_0 e^{k_0}}{S_{\max_1} e^{q_1}} \right).$$

Мы можем теперь сказать, что общество, по сути, ежегодно, ежедневно, ежечасно совершает работу по расширению своей экологической ниши, что, в свою очередь, обуславливает скорость ее заполнения. Обозначив демографическое давление через

$$P_0 = \frac{S_0}{S_{\max_1}} \quad \text{и} \quad P_1 = \frac{S_1}{S_{\max_2}} = \frac{S_0 e^{k_0}}{S_{\max_1} e^{q_1}},$$

изменение демографического давления окончательно представим в виде

$$P_1 = P_0 e^{k_0 - q_1}.$$

И далее

$$\frac{P_1}{P_0} = \frac{\ln C_2 - k_1}{\ln C_2 - k_0}.$$

В то же время

$$\frac{P_1}{P_0} = e^{k_0 - q_1}.$$

Таким образом,

$$\frac{\ln C_2 - k_1}{\ln C_2 - k_0} = e^{k_0 - q_1};$$

$$e^{q_1} (\ln C_2 - k_1) = e^{k_0} (\ln C_2 - k_0).$$

В результате мы приходим к формулировке второго закона социодинамики: *произведение скорости расширения объема экологической ниши общества на разность натурального логарифма второй константы социальной стабильности и коэффициента прироста населения следующего года всегда равно произведению скорости прироста населения на разность натурального логарифма второй константы социальной стабильности и коэффициента прироста населения за истекший год.*

Формулу Ферхюльста в ее интерпретации относительно человеческого общества также можно развернуть с использованием коэффициента прироста населения за год  $t_0$  и коэффициента расширения экологической ниши  $q_1$ , взятого в его значении по следующему году  $t_1$ . Тогда коэффициент прироста населения за год  $t_1$  будет определяться как

$$k_1 = \ln C_2 \left( 1 - \frac{S_0 e^{k_0}}{S_{\max} e^{q_1}} \right) = \ln C_2 \left[ 1 - \frac{S_0 e^{k_0} (\ln C_2 - k_0)}{S_0 e^{q_1} \ln C_2} \right] =$$

$$= \ln C_2 - (\ln C_2 - k_0) e^{k_0 - q_1}.$$

В третьем параграфе - «Третье начало социодинамики» - вводится и обосновывается понятие энергетической характеристики общества, количественное выражение которой позволяет сравнивать состояние общества на различных интервалах времени в пространстве действия демографического фактора.

Поскольку по отношению к **топосам** системы событийные потоки, выражаемые **интенсивностями**  $k_n$  и  $k_m$ , **разнонаправлены**, то развивающаяся социальная система должна постоянно создавать новые «места». Они имеют объективную характеристику в виде **потенциала** для обеспечения процессов **индивидуального** органического метаболизма и создаются из расчета на родового **индивида**, представляя собой ячейки экологической ниши общества.



Весь жизненный цикл индивида являет собой период, за который **совершается** единичный виток спирали, или - длину волны ее отображения на воображаемую плоскость, и с **этой**, энергетической стороны представим в виде косинусоиды, которая аппроксимирует более мелкие колебательные движения привходящих и исходящих энергетических потоков:

$$x = x_m \cos \omega t,$$

где  $x$  - координата жизненного пути индивида в энергетическом цикле от рождения до смерти;

$x_m$  - максимальное отклонение от точки равновесия или равенства привходящих и исходящих энергетических потоков;

$\omega = 2\pi/T$  - циклическая частота при  $T$  - периоде;

$t$  - время от рождения индивида до измеряемого момента.

Любой энергетический процесс осуществляется в виде **перехода** потенциальной энергии в кинетическую и обратно. Посему имеет смысл ввести понятия потенциального (**U**) и актуального (**A**) состояний энергии как аналогов потенциальной и кинетической ее форм в физических процессах. Тогда энергетический потенциал родового индивида будет определяться формулой:

$$U = \frac{\overline{m} x \cdot x''}{2}$$

а актуализируемая энергия, отдаваемая индивидом --

$$A = \frac{\overline{m} (x')^2}{2};$$

где  $x' = -x_m \omega \sin \omega t$  - первая производная от  $x$ ;

$x'' = x_m \omega^2 \cos \omega t$  -- вторая производная от  $x$ ;

$\overline{m}$  - масса тела родового индивида.

Соответственно полная энергетическая емкость одного **топоса** социальной системы - ячейки ее экологической ниши из расчета на одного родового индивида - будет равна:

$$E_i = U_i + A_i = \frac{\overline{m} x_m^2 2\pi^2}{T_i^2}$$

А общая энергетическая емкость социальной системы будет **представлять** собой сумму энергетических емкостей ее заполненных ячеек:

$$E = \sum E_i = \sum \frac{\bar{m} x_m^2 2\pi^2}{2} = \bar{m} x_m^2 2\pi^2 \sum \frac{1}{T_i^2}.$$

Поскольку  $\bar{m}$  и  $x_m$  взяты как характеристики родового индивида, они являются константными величинами и выносятся за знак суммы. В действительности, конечно, и  $\bar{m}$ , и  $x_m$  не постоянны. Они не только индивидуальны, но изменяются в зависимости от этноса, локального общества, эпохи. Однако в рамках одного общества и на небольшом интервале времени это изменение настолько незначительно, что его можно не учитывать. С другой стороны, сумма  $\sum \frac{1}{T_i^2}$

может быть представлена в виде произведения числа членов суммы на среднее значение  $\frac{1}{T_i^2}$ , т.е. как  $\sum \frac{1}{T_i^2} = n \cdot \frac{1}{T^2}$ .

Естественный процесс, который по видимости столь разнообразен, в действительности стремится к усреднению. Вследствие этого в каждом годовом поколении продолжительность жизни усредняется, что и отражается значением периода  $T = B - t$ . Эта величина распределяется между топосами социальной системы, которые теоретически должны быть **равнообеспечены** энергетическими ресурсами. Поэтому мы вправе использовать ее как условную среднюю продолжительность жизни поколений по отношению к тем из них, которые проживают одновременно, и редуцировать к текущему значению. С другой стороны,  $n = S$  - численность элементов социальной системы на момент измерения. Таким образом,

$$E \approx \frac{\bar{m} x_m^2 2\pi^2 S}{T^2}.$$

Так как  $\bar{m}$  и  $x_m^2$  приняты в качестве констант, будем считать их произведение некоей единицей. Соответственно от понятия энергии перейдем к ее аналогу - энергетической характеристике социума;

$$\mathcal{E}X = \frac{S 2\pi^2}{(g - t)^2}.$$

Представим себе процесс **демографического** роста как протекающий в таких **идеальных** условиях, что изменение в действии фак-

торов пропорционально увеличению численности населения и энергетическая характеристика сохраняется на **постоянном** уровне

$$\frac{S_0 2\pi^2}{(\vartheta - \tau)_0^2} = \frac{S_1 2\pi^2}{(\vartheta - \tau)_1^2}.$$

Тогда

$$\frac{1}{(\vartheta - \tau)_0^2} = \frac{e^k}{(\vartheta - \tau)_1^2};$$

$$(\vartheta - \tau)_1 = (\vartheta - \tau)_0 e^{0.5k}.$$

Было подчеркнуто, что это в известной мере идеализация реального процесса. В действительности данное утверждение следует свести к признанию: *общей тенденцией социального развития является увеличение условной продолжительности жизни*. Это и будем считать формулировкой третьего начала общей теории социальной динамики

Понятие энергетической характеристики было в значительной мере представлено по аналогии с физическими процессами. Однако справедливость вытекающего из него положения, а тем самым и самого понятия, подтверждается применением к фактическому материалу, взятому на выбранном исследовательском полигоне 1867-1897 гг. и выделенному на нем интервалу от 1890 до 1897 годов. Коэффициент прироста населения на этом интервале равен

$$k = \frac{1}{t} \ln \frac{S_{1897}}{S_{1890}} = \frac{1}{1897-1890} \ln \frac{95126}{86875} \approx 0.01296$$

(значения S приведены по 50-ти европейским губерниям тогдашней России). В результате на 1913 год получаем максимальную величину  $\vartheta - \tau$ :

$$(\vartheta - \tau)_{1913} \leq (\vartheta - \tau)_{1897} \cdot e^{0.5kt} = 25.6 \cdot e^{0.5 \cdot 0.01296 \cdot 16} \approx 28.397.$$

Соответственно получаем и значение ожидаемой на 1913 год смертности

$$k_m = \frac{0.01296}{e^{28.397 \cdot 0.01296} - 1} \approx 0.02913.$$

Зная, что  $k = k_n - k_m$ , легко получить величину ожидаемого коэффициента рождаемости

$$k_n \approx 0.04209.$$

Таковыми были бы **значения** рождаемости и смертности в 1913 году, если бы процесс происходил идеально с сохранением одинаковой для каждого поколения энергетической характеристики. Действительно, на 1913 год имеем при  $k_n = 0.0455$  коэффициент смертности, равный  $k_m = 0.0291$ , и  $k = 0.0164^1$ , так что

$$(\vartheta - \tau)_{1913} = \frac{1}{k} \ln \frac{k_n}{k_m} \approx 27.25.$$

В результате мы видим: к 1913 году снижение смертности произошло практически в соответствии с прогнозом. Пропорционально должен был снизиться и коэффициент **рождаемости**

$$fc > \pm a = 0.04209 \pm 0.001225,$$

**который**, однако, оказался существенно выше прогнозируемого. Хотя отношение реальных коэффициентов благополучного 1913 года соответствует второй константе социальной стабильности. Объяснение этому факту лежит в плоскости человеческой **психологии** и того, отображением каких социальных факторов являются названные коэффициенты.

Снижение смертности **производно** от общесоциального и промышленного, в **частности**, материально-культурного **прогресса**, а также уровня медицинского обеспечения населения, т.к. означает улучшение условий органического метаболизма **составляющих** общество индивидов, снижение индивидуальных энергетических затрат на его осуществление и получение в большем количестве необходимых для организма материально-энергетических потоков из внешней среды. Поэтому будем считать данный факт результатом **цивилизационного** роста.

Напротив, коэффициент рождаемости обусловлен **этологическим** компонентом **культуры**: доминирующими паттернами демографического (**филиогенного**) поведения, в том числе паттернами семейных отношений, традициями воспитания и ухода за детьми, паттернами половозрастных **отношений**, сформированными и закрепленными жизненным опытом предшествующих поколений. Это делает коэффициент рождаемости более инертным по сравнению с коэффициентом смертности. Отношение  $k_n/k_m$  выступает, тем самым, показателем соответствия уровней развития материального и этологи-

---

1 Народное хозяйство СССР за 70 лет Юбилейный стат ежегодник / Госкомстат СССР ~ М Финансы и статистика, 1987 - С 404

ческого компонентов **культуры**, а **величина** условной продолжительности жизни **погодных** поколений индексом в целом состояния общества и **претензий**, предъявляемых к культурным формам жизнедеятельности его стороны **индивидов**, образующих общество. В то же время скорость изменения этой величины **отражает** общее **социальное** развитие, в связи с чем введем еще один коэффициент

$$0,5y = -\frac{1}{t_1 - t_0} \cdot \ln \frac{(9 - \tau)_1}{(9 - \tau)_0},$$

характеризующий темп изменения условной продолжительности жизни. Тогда, колебания этого коэффициента будут отвечать социальному **событийному процессу** и движению общественной ситуации по алгоритму своих внутренних состояний, а приобретение новых относительно устойчивых значений - переходу **социальной системы** в иную ситуацию.

Понятие энергетической характеристики дополняет представление о демографическом давлении. Достаточно низкое значение последнего может сопровождаться **возрастающей** энергетической характеристикой общества, если **претензии** составляющих его индивидов к культурным формам **удовлетворения** своих **потребностей** изменяются незначительно. С другой стороны, крайне высокое демографическое давление может быть обусловлено тем, что результат работы общества по расширению своей **экологической ниши** большей частью **направляется** на рост **культурных** запросов, снижая демографический **показатель** рождаемости и даже приводя к **отрицательному** значению коэффициента прироста **населения**.

В целом же энергетическая **насыщенность** экологической ниши, которая через демографическое давление **связана**, конечно, с энергетической характеристикой общества

$$ЭХ_{\max 2} \cdot P_1 = \frac{S_{\max 1} 2\pi^2}{(9 - \tau)_0^2} e^{q_1 - \tau_0} \cdot P e^{k_0 - q_0} = \frac{S_0 2\pi^2}{(9 - \tau)_0^2} e^{k_0 - \tau_0},$$

является **индексом социальной** напряженности, весьма чувствительным к разного рода воздействиям. В частности, к естественным **природным**, климатическим явлениям, что выражается в резком возрастании названной **величины** в **климатически** неблагоприятные годы; на нашем полигоне это 1872, 1882, 1892 годы (Рис. 1). В то же время изменение политической ситуации сказывается на энергетической характеристике в сторону ее **уменьшения**. Подобное явление, видимо,

объяснимо психологическим ожиданием улучшения жизни при новом политическом руководстве, реакцией на действительные мероприятия по реформированию общества и на торможение процесса реформ, но уже в виде нарастания социальной напряженности. Данный показатель отражает и позитивные экономические **сдвиги**, что выражается в периодическом уменьшении энергетической характеристики, и негативное в целом нарастание социальной напряженности на рассматриваемом в качестве примера интервале времени

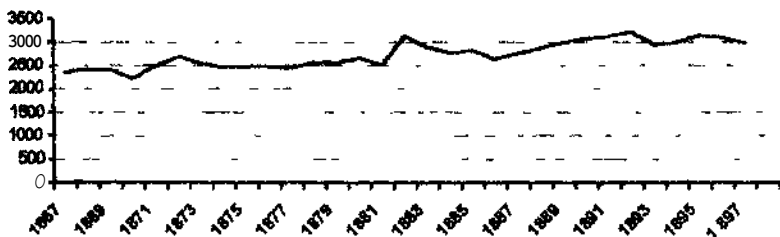


Рисунок 1

В «Заключении» диссертации подводятся итоги проведенного анализа и намечаются перспективы дальнейшей разработки темы.

## Основные публикации автора по теме диссертации

### I. Монографии

- 1 Лукичев П.Н., Скорик А.П. Рынок и социальные экспектации горожан - Новочеркасск, 1992 - 149 с (9 5 п л /4 8 п л )
- 2 Лукичев П.Н. Общая теория социальной динамики Основания и начала анализа - Ростов н/Д Изд-во СКИАПИ, 2002 - 306 с (20 п л )

### II. Учебная литература

- 3 Лукичев П.Н. Общая социология - Новочеркасск, 1993 - Вып 1 - 52 с (3 02 п л )
- 4 Лукичев П.Н. Образование и наука в средневековой Европе (V-XIII вв ) - Ростов н/Д, 1997 - 40 с (2 5 п л )
- 5 Лукичев П.Н. Идеология европейского Возрождения - Новочеркасск, 2000 - 50 с (3 п л )

### III. Статьи, тезисы докладов и выступлений

- 6 Лукичев П.Н. Специфика противоречий в «личностной структуре» социалистического общества //Социально-экономические проблемы об-

- новления социализма: Материалы сессии молодых ученых кафедр обществ. наук. – Ростов н/Д: Изд-во РГУ, 1989. – С.6-9. (0.17 п.л.)
7. Лукичев П.Н., Скорик А.П. Демократические процессы и социальные экспектации молодежи. //Молодежь и демократический процесс: Метод. рекомендации. – Н-Новгород, 1992. – С.44-46. (0.16 п.л./0.08 п.л.)
  8. Лукичев П.Н., Скорик А.П. Истоки формирования правового нигилизма и его проявление в социальных конфликтах второй половины XIX – начале XX века. //Россия в XIX – начале XX века: Науч. чтения, посвящ. памяти проф. Ю.И.Серого (1922-1986) Тез. докл. и сообщ., г.Ростов н/Д, 15 апр. 1992 г. – Ростов н/Д: Логос, 1992. – С.31-33. (0.22 п.л./0.11 п.л.)
  9. Лукичев П.Н., Скорик А.П. Старое и новое в культурных традициях транспериферии. //Традиционное и новое в культуре народов России: Тез. докл. и выступлений Всерос. конф. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 1992. – С.66-67. (0.13 п.л./0.07 п.л.)
  10. Лукичев П.Н., Скорик А.П. Станица или столица: культурологический аспект возрождения казачества. //Полис (Политические исследования). – 1992. – №3. – С. 153-155. (0.5 п.л./0.25 п.л.)
  11. Лукичев П.Н., Скорик А.П. Западные социальные инновации в западнороссийского духа во времена Петра Великого. //Научные чтения по всеобщей истории, посвящ. памяти акад. С.Д.Сказкина: Тез. докл. – Ростов н/Д, 1992. – С.81-84. (0.22 п.л./0.11 п.л.)
  12. Лукичев П.Н., Скорик А.П. Культурологическое понимание властных функций государства. //Государственное управление: проблемы теории, истории, практики, преподавания: Тез. докл. и сообщ. науч.-практ. конф., 27-28 окт. 1992 г. – Ростов н/Д, 1993. – С.115-118. (6.25 п.л./0.13 п.л.)
  13. Лукичев П.Н., Скорик А.П. О формировании методологических подходов к пониманию предмета культурологии. //Проблемы и перспективы развития культурологии в вузах России: Тез. докл. Всерос. конф., г.Ростов н/Д 20-21 мая 1993. – Ростов н/Д, 1993. – Вып.2. – С.3-5. (0.22 п.л./0.11 п.л.)
  14. Лукичев П.Н., Скорик А.П. Интеллектуальная элита и учение о ноосфере. //В.И.Вернадский: история и современность: Тез. докл. регион. науч.-практ. конф., г.Ростов н/Д, 28 апр. 1993 г. – Ростов н/Д, 1993. – С.138-141. (0.22 п.л./0.11 п.л.)
  15. Лукичев П.Н., Скорик А.П. Казачество: историко-психологический портрет. //Возрождение казачества: история и современность. Материалы к V Всерос. науч. конф. – Новочеркасск, 1994. – С.31-55. (1.6 п.л./0.8 п.л.)
  16. Лукичев П.Н., Скорик А.П. Проблема биосоциокультурного генотипа и реформирование общества. //Реформы в России: модели и прогнозы

- Тез докл Всерос конф , г Ростов н/Д, 15-16 сент 1994 г - Ростов н/Д, 1994 - Вып 3 - С 70-72 (0 22 пл /О 11 пл )
- 17 **Лукичев П.Н., Скорик А П, Тикиджьян Р Г** Казачья общность в контексте истории **опыт** теоретического эссе. //Изн вузов Сев -Кавк регион Обществ науки ~ 1994 - №1-2 - С 3-15 (1 9 пл /0 7 пл )
  - 18 **Лукичев П.Н., Скорик А.П** Квазигосударственность // Полис (Политические исследования) - 1994 - №5 - С 139-142 (0 66 пл /0 33 пл )
  - 19 **Лукичев П.Н., Скорик А.П** Квазигосударственность как этап исторического процесса //Региональная государственная служба Тез докл и сообщ науч симпоз , г Ростов н/Д, 26 апр 1994 г - Ростов н/Д 1995 - С 78-81 (0 3 пл /О 15 пл )
  - 20 **Лукичев Л И** О задачах и перспективах научного направления «Цивилизация и человек проблемы развития» //Цивилизация и человек проблемы развития Материалы науч -теорет конф НГТУ, 18-19 апр 1995 г - Ростов н/Д, 1995 - С 3-4 (0 13 пл )
  - 21 **Лукичев П Н** Постулаты ситуационной динамики //Россия, общество, народы, личность Тез докл и сообщ регион межвуз науч -теорет конф , г Новочеркасск, 25 мая 1995 г - Новочеркасск, 1995 - С 56 (0 07 пл )
  - 22 **Лукичев П.Н., Скорик А.П.** Поведенческая типология студенческой группы //Соис (Социологические исследования) ~ 1995 - №7 - С 109-115 (1 пл /0 5 пл )
  - 23 **Лукичев П.Н, Скорик А.П., Гикиджьян Р Г** Казачий феномен во всемирной истории // Казачий Дон Очерки истории - Ростов н/Д, 1995 - Ч 1 - С 25-66 (2 5 пл /0 83 пл )
  - 24 **Лукичев П.Н., Скорик А.П.** Социально-психологический феномен казачества //Свободная мысль - 1995 - №8 - С 42-51 (1 5 пл /0 75 пл )
  - 25 **Лукичев П.Н** Динамика социальной ситуации //Проблемы Поиски Решения Концепции докторских диссертаций (К 80-летию РГУ) - Ростов н/Д 1995 - С 66-75 (0 6 пл )
  - 26 **Лукичев П Н** Демографические теоремы //Цивилизация и человек проблемы развития Материалы 2-ой науч -теорет конф , НГТУ, 24 апр 1996 г - Ростов н/Д, 1996 - С 15-17 (0 2 пл )
  - 27 **Лукичев П.Н., Кондюрин АМ** Сугерий, готика, витраж //Цивилизация и человек проблемы развития Материалы 2-й науч -теорет конф , НГТУ, 24 апр 1996 г - Ростов н/Д, 1996 - С 31-33 (0 2 пл /О 1 пл )
  - 28 **Лукичев П.Н.** Основной закон социодинамики //Цивилизация и человек проблемы развития Материалы 3-й науч -теорет конф , НГТУ, 20-21 апр 1997 г ~ Ростов н/Д 1997 - С 17-26 (0 63 пл )
  - 29 **Лукичев П.Н.** Математические начала общей теории социодинамики //Сб статей и сообщ по материалам юбил науч сессии, посвящ 100-летию истории университета, г Новочеркасск, 5-15 апр 1997 г , НГТУ - Новочеркасск, 1997 - С 366-375 (0 7 пл )



- 30 *Лукичев П.Н.* Научное направление «Цивилизация и человек. проблемы развития» //Научные направления: Сб статей. – Новочеркасск, 1997. – С.146-148 (0.2 п.л )
31. *Лукичев П.Н.* Ситуационная постоянная. //Лосевские чтения Материалы науч.-теорет конф. «Цивилизация и человек: проблемы развития», ЮГТУ, 5 мая 1998 г. – Ростов н/Д, 1998. – С.28-35. (0.5 п.л.)
32. *Лукичев П.Н.* Константа социальной стабильности //Социальные проблемы и перспективы: история, теория, практика Тез. докл и сообщ. межрегион. науч.-теорет конф., г.Новочеркасск, 9-10 апр 1998 г. - Новочеркасск, 1998 - С. 161-162. (0.12 п.л.)
33. *Лукичев П.Н., Переяслова И.И.* Мера пассионарное™ //Лосевские чтения: Материалы науч.-теорет. конф «Цивилизация и человек: проблемы развития», ЮРГТУ, 5 мая 1999 г. – Ростов н/Д, 1999, С.61-65 (0.25 п.л./0.2 п л )
- 34 *Лукичев П.Н.* Демографическое давление. //2000 лет от Рождества Христова Проблемы, итоги и перспективы развития мировой цивилизации. Материалы науч -теорет. конф., ЮРГТУ – Ростов н/Д, 2000. – С.53-59 (0.38 п.л.)
- 35 *Лукичев П.Н.* Понятие работы по расширению экологической ниши общества //Лосевские чтения: Материалы науч.-теорет конф «Цивилизация и человек: проблемы развития», ЮРГТУ, 3-5 мая 2000 г. – Ростов н/Д, 2000 - С.46-54, (0.5 п.л.)
- 36 *Лукичев П.Н., Шестакова Т.П.* Основные типы стратификационных систем. //Лосевские чтения: Материалы науч.-теорет конф. «Цивилизация и человек: проблемы развития», ЮРГТУ, 4-5 мая 2001 г. – Ростов н/Д, 2001. – С. 128-129. (0.12 п.л./0.06 п.л.).